

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПИЛОТНЫХ ПРОЕКТОВ

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
1.	Пилотный проект соответствует критериям принадлежности к проектам в сфере искусственного интеллекта	<p>Экспертная оценка соответствия пилотного проекта и продукта критериям принадлежности к проектам в сфере искусственного интеллекта, установленным в Приложении № 1 к критериям оценки пилотных проектов.</p> <p>В случае, если продуктом является программное обеспечение, платформенное решение, сервис или программно-аппаратный комплекс, созданный на основе технологий искусственного интеллекта, и пилотный проект соответствует обязательным критериям, установленным в Приложении № 1 к критериям оценки пилотных проектов - оценка ДА, в противном случае - оценка НЕТ.</p> <p>Также экспертом указывается в соответствии с Приложением № 1 к критериям оценки пилотных проектов:</p> <p>а) на какой технологии (технологиях) искусственного интеллекта основывается пилотный проект;</p> <p>б) каким является предполагаемый результат реализации пилотного проекта;</p> <p>в) на решение каких технологических задач направлен пилотный проект</p>	да/нет	отсекающий
2.	Пилотный проект реализуется в одной или нескольких приоритетных отраслях	<p>Пилотный проект реализуется хотя бы в одной из следующих приоритетных отраслей:</p> <p>1) Государственное управление;</p> <p>2) Здравоохранение;</p>	да/нет	отсекающий

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
		3) Образование; 4) Наука; 5) Финансы; 6) Сельское хозяйство; 7) Промышленность; 8) Строительство; 9) Городская среда и ЖКХ; 10) Энергетика; 11) Транспорт и логистика; 12) Торговля; 13) Добыча полезных ископаемых. Также экспертом указывается, в какой (каких) из указанных приоритетных отраслей реализуется пилотный проект.		
3.	Проект является пилотным	Проект является пилотным, то есть предусматривает первое промышленное или коммерческое внедрение продукта (продуктов) в приоритетной отрасли или практическое испытание (проверку) продукта (продуктов) в условиях операционной деятельности заказчика или опытно-промышленной эксплуатации ДА: При подтверждении соответствия заявленного проекта определению пилотного проекта НЕТ: Эксперт не подтверждает пилотный характер проекта	да/нет	отсекающий
4.	Участником является заказчик пилотного проекта	ДА: В случае, если эксперт подтверждает, что участником является заказчик пилотного проекта, то есть организация, осуществляющая на территории Российской Федерации в рамках пилотного проекта преобразование технологических или бизнес-процессов в своей деятельности (деятельности аффилированных лиц) на основе апробации продукта, или предоставившая условия для проведения опытно-	да/нет	отсекающий

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
		<p>промышленной эксплуатации продукта в технологических или бизнес-процессах в своей деятельности (деятельности аффилированных лиц), или использующая продукт для оказания цифровых сервисов.</p> <p>В противном случае оценка - НЕТ</p>		
5.	Продукт имеет российское происхождение	<p>Продукт соответствует условию российского происхождения.</p> <p>Участник конкурсного отбора подтверждает российское происхождения внедряемого продукта путем предоставления:</p> <p>а) документов, подтверждающих включение ПО в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, а также, если применимо, документов, подтверждающих включение телекоммуникационного оборудования в Реестр телекоммуникационного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации, которому присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП), а также, если применимо, документов, подтверждающих включение радиоэлектронного оборудования в Единый Реестр российской радиоэлектронной продукции, формируемый в соответствии постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. №878, или документов, выданных Торгово-промышленной палатой Российской Федерации в порядке, предусмотренном постановлением Правительства Российской Федерации «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» от 17 июля 2015 г. № 719 (если применимо);</p> <p>б) заверения о включении ПО и, если применимо, телекоммуникационного и радиоэлектронного оборудования в указанные реестры или о получении документов, выданных Торгово-промышленной палатой Российской Федерации в указанном порядке, с включением соответствующего мероприятия в план реализации проекта в составе</p>	да/нет	отсекающий

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
		соглашения о предоставлении гранта		
6.	Правовые, организационные и технологические условия реализации пилотного проекта обеспечивают возможность тиражирования продукта	<p>Эксперты оценивают заявку на предмет отсутствия факторов, препятствующих в организационном, правовом или технологическом плане дальнейшему тиражированию/масштабированию продукта. В частности, оценивается, позволяют ли организационные и технологические условия (особенности) проекта подтвердить эффективность и работоспособность продукта для предполагаемых условий тиражирования/масштабирования (является ли проект референтным для последующего тиражирования/масштабирования).</p> <p>Также оценивается влияние регуляторных барьеров (если таковые идентифицированы участником отбора или экспертом), а также условий использования объектов интеллектуальной собственности на последующее тиражирование проекта.</p> <p>ДА: Отсутствуют факторы, препятствующие в организационном, правовом или технологическом плане дальнейшему тиражированию/масштабированию продукта. Регуляторные барьеры/препятствия не идентифицированы ИЛИ барьеры/препятствия идентифицированы, но в заявке предусмотрены достаточные и реализуемые мероприятия по преодолению барьеров.</p> <p>НЕТ: В случае, если не выполняется хотя бы одно из условий, указанных для ответа ДА.</p>	да/нет	отсекающий
7.	Соответствие сметы проекта целям и задачам пилотного проекта	<p>Оценка проводится на основании экспертной оценки по следующим направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие сметы пилотного проекта заявленному плану мероприятий, целям и задачам пилотного проекта. 2. Отсутствие в смете пилотного проекта избыточных расходов, то есть расходов, которые не являются необходимыми для внедрения продукта и 	да/нет	отсекающий

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
		<p>достижения целей пилотного проекта, в т.ч. на технологическое оборудование.</p> <p>ДА: Смета пилотного проекта соответствует целям, задачам и плану пилотного проекта, смета не включает в себя избыточных расходов НЕТ: Эксперт не подтверждает соответствие сметы пилотного проекта плану и объему пилотного проекта, или смета включает в себя избыточные расходы</p>		
8.	Реализация пилотного проекта позволяет подтвердить перспективность внедрения продукта в приоритетной отрасли и последующего его тиражирования	<p>Оценивается обоснованная перспективность внедрения продукта в приоритетных отраслях и количественное выражение потенциала тиражирования/масштабирования продукта на рынке РФ и за рубежом на горизонте 5 лет с начала реализации пилотного проекта (с учетом показателей в рамках пилотного проекта), в т.ч. потенциал роста количества пользователей в сервисной модели. Учитываются, в т.ч. представленные с заявкой подтверждения потенциальных потребителей продукта или исследования/обоснования, подтверждающие спрос. Также рассматривается, позволяет ли реализация пилотного проекта подтвердить перспективность внедрения продукта в соответствующей отрасли.</p> <p>ДА: В заявке представлено обоснование перспективности внедрения продукта в приоритетной отрасли и обоснованная количественная оценка потенциала тиражирования продукта, а успешная реализация пилотного проекта, по мнению эксперта, позволит подтвердить перспективность внедрения продукта в приоритетной отрасли. При ответе ДА эксперт указывает один из балльных вариантов ответа.</p> <p>НЕТ: Реализация пилотного проекта не позволяет подтвердить перспективность внедрения продукта в соответствующей отрасли или отсутствует обоснованный потенциал тиражирования продукта отсутствует в заявке. Подтверждение спроса отсутствует, либо</p>	<p>Высокий потенциал тиражирования (свыше 1000% от масштаба проекта)</p> <p>Значительный потенциал тиражирования (до 1000% от масштаба проекта)</p> <p>Отсутствие потенциала тиражирования</p>	<p>100</p> <p>50</p> <p>Нет</p>

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
		исследования и экспертные оценки не основаны на данных авторитетных источников или не приняты экспертами при оценке заявки. Либо потенциал тиражирования/масштабирования продукта не превышает 100% от масштаба проекта (объема внедрения в рамках пилотного проекта).		
9.	Технологическая зрелость внедряемого решения (продукт/сервис/платформа)	Эксперты оценивают представленные в заявке сведения об уровне готовности технологии и подтверждают определенный уровень в соответствии со шкалой уровней готовности, предусмотренной приложением Б ГОСТ Р 58048-2017 «Трансфер технологий. Методические указания по оценке уровня зрелости технологий» или представляют скорректированный уровень.	<p>УГТ 9, либо УГТ ниже 5</p> <p>УГТ 8</p> <p>УГТ 6, 7</p> <p>УГТ 5</p>	<p>Нет</p> <p>50</p> <p>100</p> <p>50</p>
10.	Экономическая эффективность пилотного проекта	<p>Пилотный проект направлен на повышение экономической эффективности технологических или бизнес-процессов заказчика пилотного проекта и/или его аффилированных лиц или на развитие цифровых сервисов, оказываемых заказчиком и (или) его аффилированными лицами.</p> <p>Экономический эффект пилотного проекта – это сумма дополнительных доходов и снижения расходов заявителя на горизонте 5 лет с начала реализации пилотного проекта без учета дисконтирования.</p> <p>Экономический эффект пилотного проекта может быть основан на повышении производительности труда, снижении себестоимости, росте выручки, в том числе за счет повышения качества производимой продукции и т.д.</p> <p>Экономическая эффективность пилотного проекта (PI) – соотношение экономического эффекта пилотного проекта и расходов (бюджета) пилотного проекта.</p>	<p>Экономическая эффективность отсутствует (PI<1)</p> <p>Средняя экономическая эффективность (1<PI<1,2)</p> <p>Высокая экономическая эффективность (1,2<PI)</p>	<p>Нет</p> <p>50</p> <p>100</p>

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
11.	Оценка опыта и ресурсов разработчика для осуществления данного пилотного проекта	На основе представленного в материалах заявки технико-коммерческого предложения разработчика продукта осуществляется экспертная оценка наличия у разработчика продукта необходимых кадровых и других ресурсов, наличие у разработчика продукта (проектной команды разработчика продукта) аналогичного/применимого опыта.	Опыт и кадровые ресурсы превышают необходимые для реализации пилотного проекта	100
			Опыт и кадровые ресурсы достаточны для реализации пилотного проекта	50
			Эксперт не подтвердил достоверность сведений об опыте и ресурсах или оценил опыт и ресурсы как недостаточные	Нет
12.	Срок достижения результатов реализации пилотного проекта	По материалам заявки эксперты оценивают заявленный срок реализации пилотного проекта, в течение которого, в том числе должна быть подтверждена работоспособность продукта, возможность его тиражирования и достигнуты целевые показатели реализации пилотного проекта. При оценке эксперт указывает срок, который считает обоснованным/реалистичным, т.е. срок, в который пилотный проект технически и организационно реализуем.	более 36 мес.	Нет
			от 24 до 36 мес.	25
			от 18 до 24 мес.	75
			Менее 18 мес.	100

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
13.	Обязательства заказчика по масштабированию пилотного проекта	Оценивается количественное выражение документально подтвержденного обязательства заказчика проекта по дальнейшему масштабированию внедрения продукта на объектах заказчика и его аффилированных лиц в случае положительных результатов пилотного проекта. Обязательство заказчика пилотного проекта по дальнейшему масштабированию внедрения продукта измеряется в процентах от масштаба внедрения в рамках пилотного проекта на основе количества рабочих мест, количества лицензий, количества объектов внедрения, единиц подключенного оборудования или другого применимого показателя масштаба внедрения.	От 0 до 100 (количество баллов равно значению показателя масштабирования проекта от 0% до 1000%, деленному на 10)	100
14.	Эффективность пилотного проекта для поддержки экспорта	Результат деления суммы подтвержденной выручки от продаж продукта зарубежным заказчикам на горизонте 5 лет с начала реализации пилотного проекта на сумму гранта.	<p>Свыше 1</p> <p>Свыше 0,2 но менее 1</p> <p>До 0,2</p>	<p>100</p> <p>50</p> <p>0</p>
15.	Доля внебюджетного финансирования	Объем финансирования пилотного проекта заказчиком и (или) разработчиком из внебюджетных источников составляет не менее объема предоставляемого гранта	50% - 100% (количество баллов равно доле внебюджетного финансирования пилотного проекта от общего объема финансирования от 50 до 100)	100

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
16.	Инновационность и конкурентоспособность продукта	<p>Экспертная оценка на основании заявки с детальной информацией о пилотном проекте и продукте/ сервисе/платформенном решении, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и подтверждение оценок по сравнительному преимуществу продукта перед наиболее близкими аналогами по ключевым для потребителя параметрам. При оценке учитывается роль сравнительных характеристик продукта в достижении целевых показателей всего пилотного проекта; - анализ информации об успешном прохождении экспертизы, получения и реализации грантов, а также иных инструментов финансовой поддержки (включая инвестиции) от институтов развития (Фонд «Сколково», Фонд содействия, ФРИИ, РВК, РОСНАНО); - анализ обоснованного мнения отраслевого ФОИВа относительно уровня инновационности и конкурентоспособности пилотного проекта (при его наличии). <p>Возможна поддержка пилотных проектов, носящих характер импортозамещения, то есть пилотных проектов, предполагающих внедрение продукта, не обладающего принципиальными инновационными свойствами в сравнении с мировыми аналогами, но обладающего определенными конкурентными преимуществами применительно к задачам проекта в сравнении с аналогами в условиях российского рынка, в том числе ценовыми преимуществами.</p>	Продукт имеет характер «подрывной» технологии, то есть несет потенциал смены технологий и/или бизнес-моделей в отрасли	100
			Продукт в целом превосходит аналоги или альтернативы на рынке по цене и качеству	50
			Продукт в целом не уступает аналогам или альтернативам на рынке и превосходит их по отдельным параметрам и/или продукт имеет характер импортозамещения	25
			Продукт в целом	0

№ п/п	Критерий отбора и оценки	Методика оценки	Диапазон оценки	Категория критерия \ Базовый балл
			уступает аналогам или альтернативам на рынке /невозможно оценить	
19.	Продукт обладает свойствами открытого ПО	<p>На основе представленного в материалах заявки описания продукта осуществляется экспертная оценка наличия у продукта, как минимум, одного из следующих свойств открытого ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение содержит открытые API, что позволяет оперативно интегрировать его с IT-системами различных заказчиков; - отдельные существенные программные компоненты решения покрыты лицензиями типа open source, позволяющими неограниченное переиспользование. 	Продукт обладает двумя свойствами открытого ПО	100
			Продукт обладает одним из свойств открытого ПО	50
			Продукт не обладает свойствами открытого ПО	0

П Р А В И Л А

определения принадлежности пилотных проектов к проектам в сфере искусственного интеллекта

I. Общие положения

1. Настоящие Правила устанавливают порядок определения принадлежности проектов, к проектам в сфере искусственного интеллекта.

2. В рамках экспертизы проверяется соответствие проектов следующим критериям (подтверждение принадлежности поддерживаемого проекта к проектам в сфере искусственного интеллекта означает его соответствие всем установленным в пункте 3 настоящих Правил критериям):

- а) критерий базовой технологии;
- б) критерий результата реализации проекта;
- в) критерий технологической задачи.

II. Определение соответствия проекта критерию базовой технологии

3. Критерий базовой технологии означает, что проект должен основываться не менее, чем на одной из следующих технологий искусственного интеллекта, определенных в соответствии с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (далее – базовая технология):

- а) компьютерное зрение;
- б) обработка естественного языка;
- в) распознавание и синтез речи;
- г) интеллектуальные системы поддержки принятия решений;
- д) перспективные методы искусственного интеллекта (методы, направленные на создание принципиально новой научно-технической продукции, в том числе в целях разработки универсального (сильного) искусственного интеллекта (автономное решение различных задач, в том числе автономная работа физических машин, автоматический дизайн физических объектов, автоматическое машинное обучение, алгоритмы решения задач на основе данных с частичной разметкой и (или)

незначительных объемов данных, обработка информации на основе новых типов вычислительных систем, интерпретируемая обработка данных и другие методы).

4. В случае соответствия проекта требованиям, указанным в пункте 5 настоящих Правил, проект признается соответствующим критерию базовой технологии.

В случае несоответствия проекта требованиям, указанным в пункте 5 настоящих Правил, проект признается несоответствующим критерию базовой технологии.

III. Определение соответствия проекта критерию результата реализации проекта

5. Критерий результата реализации проекта означает, что предполагаемым результатом реализации проекта является один из следующих результатов:

а) создание новых технологий, программных средств или программно-аппаратных комплексов, а также их масштабирование, адаптация под новые прикладные сферы и внедрение;

б) разработка новой электронной компонентной базы, специально создаваемой для эффективной реализации алгоритмов обработки данных, используемых в технологиях искусственного интеллекта, включая разработку процессоров с нейроморфной архитектурой, мемристорных элементов, а также специализированных графических и тензорных процессоров;

в) создание специальных средств и решений для разработчиков технологий искусственного интеллекта, включая создание или обучение искусственному интеллекту моделей, создание открытых библиотек, а также испытательных стендов;

г) создание новых наборов данных, включая сбор, очистку, разметку, валидацию, деперсонализацию, хранение, обогащение, аудит, опубликование и актуализацию данных.

6. В случае, если предполагаемый результат реализации проекта соответствует перечню результатов, изложенных в пункте 7 настоящих Правил, проект признается соответствующим критерию результата реализации проекта.

В случае несоответствия предполагаемого результата реализации проекта перечню результатов, изложенных в пункте 7 настоящих Правил, проект признается несоответствующим критерию результата реализации проекта.

IV. Определение соответствия проекта критерию технологической задачи

7. При проведении экспертизы проекта эксперты обязаны проверять заявленные технологические задачи, на осуществление которых направлен проект, и соотнести их с перечнем технологических задач, указанных в Приложении к настоящим Правилам.

8. В случае, если технологическая задача проекта соответствует перечню технологических задач, указанных в Приложении к настоящим Правилам, проект признается соответствующим критерию технологической задачи.

В случае несоответствия технологической задачи проекта перечню технологических задач, указанных в Приложении к настоящим Правилам, проект признается несоответствующим критерию технологической задачи.

Приложение
к Правилам определения принадлежности пилотных
проектов, к проектам в сфере искусственного
интеллекта

П Е Р Е Ч Е Н Ь

технологических задач, на реализацию которых может быть направлен проект в сфере искусственного интеллекта

I. Компьютерное зрение

- 1) детекция и идентификация субъектов в сложной окружающей среде, в том числе для систем охраны и обеспечения безопасности;
- 2) детекция и идентификация субъектов «виртуальной и дополненной реальности»;
- 3) понимание образов с учетом контекста и сигналов из нескольких источников (слияние данных), в том числе для интеграции данных с различными типами сенсоров и ориентирования в сложных средах;
- 4) гибридные системы компьютерного зрения (комбинация с искусственным интеллектом и без), в том числе для использования в сертифицируемых в рамках текущего регулирования систем компьютерного зрения;
- 5) создание технологии распознавания образов с обучением с первого раза (один или несколько объектов), которая в том числе позволяет выполнять предиктивную выдачу результатов, в том числе при аварийных ситуациях;
- 6) сбор наборов данных и обучение классификаторов, в том числе для постановки диагноза на основе анализа фото и видео с заданным уровнем точности;

7) высокоскоростная идентификация большого количества объектов в различных частях электромагнитного спектра, в том числе для систем охраны, обеспечения безопасности и сбора данных о городском трафике и их анализа (умные города);

8) автономная семантическая сегментация, классификация и идентификация, разбиение на объекты и распознавание мелких деталей, в том числе в режиме реального времени, в том числе для широкого спектра сервисных роботов, использующих мелкую моторику, в том числе логистических, медицинских и социальных, для биометрической идентификации без потребности в физическом носителе;

9) психографический и эмоциональный анализ поведения людей и животных на основе видео-данных, в том числе для системы сбора и классификации эмоциональных данных;

10) реализация систем видеоаналитики для событийного анализа (использование средств индивидуальной защиты, нахождение в опасной зоне, наличие опасных факторов (горение, парение и т.д.) и т.п.);

11) реализация систем видеоаналитики для мониторинга хода производственного процесса;

12) отслеживания по видео определенных типов объектов, в том числе персонала;

13) системы автоматического отбора и обработки спутниковых снимков посредством технологий компьютерного зрения на основе нейронных сетей, в том числе для использования в технологиях дифференцированного внесения удобрений, семян и пестицидов;

14) глубокое машинное обучение (нейросети) при распознавании пространственной неоднородности ландшафтов, включая агроландшафты (вплоть до внутриполевой неоднородности), обуславливающей различные уровни плодородия земельных участков;

15) предиктивный анализ данных, получаемых с космических аппаратов геостационарного, гидрометеорологического, гелиогеофизического, и океанографического назначения, а также иной информации полученной от космической системы дистанционного зондирования Земли;

16) повышение детализации и информативности фото- и видеоизображений.

II. Обработка естественного языка

1) интеллектуальный поиск ответов в тексте и «понимание» запросов пользователя, в том числе для интеллектуального поиска по базе документов;

2) распознавание ошибок, слэнга и аббревиатур, в том числе для улучшения текущих решений (чат-боты и ассистенты) с учетом контекста;

3) учет контекста (истории взаимодействия), группировка и классификация при распознавании текста, в том числе для построения блок-схем на основании текстовой информации и анализа нарушения логики в них;

4) понимание различных литературных приемов и стилей, в том числе для использования в автоматических системах литературного, технического и делового перевода;

5) динамическое распознавание смысла (распознавание до получения законченного предложения или абзаца), в том числе для внедрения в системы автоматического синхронного перевода на основе искусственного интеллекта;

6) синтез уникальных текстов (в том числе художественных произведений), в том числе для создания персонализированного рекламного текста, использования в автоматизированных ассистентах по написанию статей, новостей и художественных произведений;

7) выделение наиболее важной информации и контекста, в том числе для создания персонализированного рекламного текста, использования в автоматизированных ассистентах по написанию статей, новостей и художественных произведений;

8) распознавание эмоциональных оттенков и субэмоций речи и текста, в том числе в целях формирования психографического портрета.

III. Распознавание и синтез речи

1) автоматический подбор, выбор и интеграция навыков, в том числе для использования в технологии мультитаздачных разговорных ассистентов;

2) проверка подлинности речи, в том числе для проверки личности говорящего;

3) распознавание звуков и речи в сложных условиях (шумы, большое расстояние и т.д.), в том числе для использования в системах обработки и анализа переговоров;

4) распознавание сложных смысловых конструкций и слэнга в речи, в том числе для улучшения текущих решений (персональные ассистенты), для использования в системах поиска скрытого содержания и смысла;

5) создание средств управления эмоциями и смысловыми конструкциями в синтезированной речи, в том числе для целей синтеза художественных произведений;

6) синтезирование речи на другом языке, в том числе для улучшения персональных синхронных переводчиков;

7) распознавание антропологических признаков на основе речи, в том числе для использования в системах идентификации социального статуса и других атрибутов человека;

8) классификация и взаимное расположение источников звука (музыка; бытовые шумы; звуки, сопровождающие опасные ситуации и т.д.), в том числе для использования в системах анализа неполадок в устройствах на основе распознавания звука;

9) распознавание эмоциональных оттенков и субэмоций речи, в том числе для улучшения существующих персональных голосовых помощников, переводчиков.

IV. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений

- 1) сбор наборов данных и обучение системы «по ситуации», в том числе для системы анализа ситуации в режиме реального времени;
- 2) предсказательное моделирование результатов работы (обучения) без тестирования в реальной среде (оценка качества работы), в том числе в рекомендательных системах, тестируемых без участия пользователя;
- 3) принятие решений на основе открытых источников данных и неструктурированной информации, в том числе для использования в интеллектуальных системах поддержки принятия решений для решения стратегических вопросов;
- 4) принятие решений в реальном времени (в том числе в рамках непрерывного процесса), в том числе в системах адаптивного динамического управления сложными объектами, включая беспилотные транспортные средства, в системах моделирования и симуляции процессов, в системах медицинского мониторинга состояния здоровья;
- 5) обоснование решений, принятых на основе искусственного интеллекта, в том числе в целях поддержки принятия и верификации решений надзорных органов, развития науки о жизни (поиск новых гипотез и их доказательство научными методами);
- 6) прогнозная аналитика в части загрузки оборудования, в том числе добывающего оборудования, оборудования для транспортировки продукции;
- 7) реализация предиктивных моделей динамического анализа технического состояния оборудования;
- 8) использование искусственного интеллекта для определения аномалий (предбиллинг, транзакционные системы, мониторинг производственного процесса, мониторинг оборудования);
- 9) моделирование рынков;

10) моделирование развития производственных процессов, рекомендательные системы;

11) оперативное реагирование на внешние факторы с помощью искусственного интеллекта (построение рекомендательной системы для принятия бизнес-решений при разработке месторождений);

12) повышение эффективности как экономической, так и организационной составляющей деятельности организации с использованием искусственного интеллекта;

13) использование машинных алгоритмов управления обучением персонала и построения персонализированных образовательных траекторий;

14) измерение психофизического состояния оператора оборудования;

15) предиктивный анализ и обеспечение поддержки принятия решений на основе многолетних данных, в том числе для расчет нормирования в отраслях экономики.

V. Перспективные методы искусственного интеллекта

1) универсальный (сильный) искусственный интеллект;

2) использование квантовых вычислителей в задачах искусственного интеллекта (в том числе сэмплинг из многомерных распределений, комбинаторная оптимизация);

3) разработка алгоритмов квантового машинного обучения, библиотек и инструментов для реализации практических задач;

4) синтез (генерация) трехмерных, двухмерных изображений и видео-объектов с сохранением узнаваемости, в том числе для воссоздания трехмерных сцен и их стилей на основе двухмерных изображений и видео, создания реалистичных цифровых аватаров, включая использование в производстве видео-продукции, в интерфейсах устройств и обучении;

5) создание систем поиска, анализа и фильтрации информации на основе искусственного интеллекта;

6) предиктивный анализ данных, в том числе для использования в системах предиктивной аналитики для отраслей экономики, а также в государственных системах;

7) использование искусственного интеллекта для проектирования сложных объектов (систем, роботов, алгоритмов), в том числе для сквозного проектирования аппаратной и программной части, алгоритмов работы, для использования в интеллектуальных системах автоматизированного проектирования для проектирования алгоритмов и технических устройств;

8) разметка данных при помощи искусственного интеллекта, в том числе для автоматизации подготовки данных для прикладных задач;

9) менеджмент данных при помощи искусственного интеллекта (интеграция, обогащение, контроль качества и т.д.), в том числе через системы объединения данных из различных источников (цифровой профиль, единый источник знаний из объединенных информационных систем, геомаркетинговые сервисы, системы управления основными данными), системы повышения качества и консистентности данных;

10) автоматизация обучения нейронных сетей (автоматизированное машинное обучение), в том числе в целях удешевления или упрощения разработки модели;

11) создание гибридных моделей – комбинации моделей на основе данных с «классическими» моделями, а также комплексирование различных методов искусственного интеллекта, что в том числе делает возможным его использование в плохо формализуемых приложениях (лингвистика, медицина и т. д.);

12) создание моделей, обучаемых в ходе деятельности или по аналогии;

13) создание моделей для первичной обработки (верификации) данных;

14) семантический динамический анализ образов и сцен с учетом контекста и комплексирования данных из различных источников, включая видео, текст, голос,

который в том числе используется в моделях, анализирующих ситуацию исходя из различных источников, включая видео, текст, голос;

15) интерпретация и обоснование принимаемого решения искусственного интеллекта (объяснимый искусственный интеллект);

16) создание энергоэффективных когнитивных систем и систем обработки шумных сигналов;

17) создание систем искусственного интеллекта, обеспечивающих защиту от целенаправленных деструктивных воздействий на этапах обучения и функционирования;

18) создание систем искусственного интеллекта, обеспечивающих обоснованную защиту данных обучающей выборки от компрометации (последующего извлечения из обученной модели);

19) разработка методик оценки предвзятости систем искусственного интеллекта (методик оценки статистических отклонений в выводах);

20) анализ мультимедийных материалов с целью выявления признаков внесения изменений и фальсификаций, а также установления даты, времени и места съемки, диагностики и идентификации аудио-, фото- и видеорегирующей аппаратуры и программно-аппаратных средств обработки мультимедийной информации;

21) выявление уязвимостей и недеklarированных возможностей в программном обеспечении и операционных системах;

22) восстановление утраченной информации на машинных носителях информации;

23) распознавание образов, анализ фото- и видеоряда с рекомендацией решения;

24) использование искусственного интеллекта при работе с большими данными, включая финансово-экономическую информацию, в том числе в области прослеживаемости и интероперабельности данных, программно-определяемых хранилищ данных, обработки и утилизации данных с использованием машинного

обучения, обогащения данных, бизнес-анализа, дескриптивной, прескриптивной, предиктивной и предписывающей аналитики, сбора, хранения и обработки данных, в том числе децентрализованных;

25) предиктивный анализ данных, в том числе для использования в системах предиктивной аналитики для отраслей экономики;

26) создание систем анализа и фильтрации получаемой информации на основе искусственного интеллекта;

27) получение и обработка информации об удаленных объектах с помощью активных оптических систем, включая лидар, в том числе для использования в беспилотном транспорте;

28) создание систем управления, которые учитывают физические процессы, происходящие с объектом, в том числе системы управления движением воздушного и наземного транспорта;

29) динамическое адаптивное управление и ориентация отдельного объекта в сложных или недетерминированных условиях, в том числе для систем управления автономными объектами, систем управления объектом, учитывающих отставание сигналов;

30) централизованное управление группой (роем) объектов;

31) децентрализованное управление группой (роем) однородных объектов;

32) децентрализованное управление группой (роем) неоднородных объектов (включая инфраструктуру);

33) анализ тактильных сигналов, в том числе для использования в сенсорах, «понимающих» тактильные сигналы;

34) системы машинного обучения для беспилотных транспортных средств;

35) системы автоматического управления исполнительными механизмами оборудования и техники.