

# **Конкурсная документация по проведению конкурсного отбора отечественных решений преимущественно на базе «сквозных» цифровых технологий, характеризующихся высоким уровнем конкурентоспособности**

## **1. Термины и определения**

Конкурентоспособность	– Свойство объекта, отражающее его способность конкурировать с аналогичными объектами на определенном рынке в определенный момент времени.
Научная новизна исследований	– Оценка результатов исследований, характеризующая выявление ранее неизвестных свойств, явлений, закономерностей, связей, соотношений или получение ранее неизвестных методов, схем, форм, параметров, процессов.
Решение на базе СЦТ	– Созданное на базе «сквозной» цифровой технологии программное и/или аппаратное обеспечение для внедрения в отраслях экономики и социальной сферы.
Система	– Функционально, физически и/или через поведение связанная группа регулярно взаимодействующих и взаимозависимых элементов, которая формирует единое целое.
«Сквозная» цифровая технология	– Совокупность цифровых методов и инструментов решения практических задач ключевого научно-технического направления, развитие которого позволит обеспечить радикальное изменение ситуации на существующих рынках технологий, продуктов и услуг или будет способствовать формированию новых рынков.
Уровень готовности технологии	– Положение технологии на шкале жизненного цикла – от замысла до применения.
Уровень конкурентоспособности	– Относительная характеристика объекта, выражающая степень его предпочтения на данном рынке аналогу.

## **2. Сокращения**

АО	– аппаратное обеспечение
ПАК	– программно-аппаратный комплекс
ПО	– программное обеспечение
СЦТ	– «сквозная» цифровая технология
УГС	– уровень готовности системы
УГТ	– уровень готовности технологии

### 3. Информация о конкурсе

Аналитическим центром при Правительстве Российской Федерации (далее – Аналитический центр) совместно с Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации проводится конкурс по отбору конкурентоспособных цифровых решений, рекомендованных к тиражированию в субъектах Российской Федерации.

Решения, набравшие высокие баллы при оценке конкурентоспособности, будут рекомендованы для включения в Банк цифровых решений и практик, рекомендуемых к тиражированию в субъектах Российской Федерации. По итогам конкурса будут проанализированы возможности и проработаны механизмы государственных мер поддержки тиражирования отечественных решений.

Сроки проведения конкурса следующие:

рассылка приглашений и начало приема заявок – 15 мая 2020 г.;

окончание приема заявок – 5 июня 2020 г.;

объявление победителей – 30 июня 2020 г.

К участию в конкурсе принимаются отечественные решения, находящиеся на стадии пилотирования или имеющие внедрение на рынке с уровнем готовности УГС4 и УГС5, реализующие технологии с уровнем готовности УГТ8 и УГТ9 (по ГОСТ Р 58048-2017).

Конкурс включает несколько этапов:

Этап 1. Самооценка заявителем (заполнение онлайн-анкеты участником на портале, представление участником материалов по решению);

Этап 2. Запрос у клиентов и потенциальных клиентов заявителя оценочной информации о решении (онлайн-форма по запросу);

Этап 3. Экспертиза заявки (проверка решения по материалам изготовителя, оценка уровня конкурентоспособности);

Этап 4. Определение и награждение победителей. Критериями для оценки являются заключение экспертизы и оценка конкурсной комиссии.

Контактная информация по конкурсу:

e-mail: [cto@ac.gov.ru](mailto:cto@ac.gov.ru)

сайт конкурса (общая информация, регистрация и видео-инструкция по заполнению анкеты участника): <https://konkurs.dt.ac.gov.ru/>

Подача заявки на участие в конкурсе состоит из двух этапов:

1. Для регистрации участника необходимо заполнить форму на сайте <https://konkurs.dt.ac.gov.ru/>. После регистрации на указанный участником адрес электронной почты поступит уникальная ссылка на заполнение онлайн-формы для описания и проведения самооценки решения.

2. Заполнение онлайн-формы по предлагаемому решению. В процессе заполнения данные можно сохранять и редактировать до окончательной отправки.

Представленные иным способом заявки не рассматриваются.

#### **4. Определение потребностей и барьеров внедрения решений**

С целью учета потребностей в группах цифровых решений в отраслях экономики в период с 16 апреля по 12 мая 2020 г. Аналитическим центром при Правительстве Российской Федерации был проведен опрос представителей региональных властей субъектов Российской Федерации, ответственных за развитие и внедрение цифровых технологий в регионе. Респондентам предлагалось оценить приоритетность внедрения тех или иных групп цифровых решений и практик для решения задач отдельно по каждой из 12 отраслей и сфер.

Список отраслей, решения для которых оценивались в результате опроса:

1. Промышленность
2. Здравоохранение
3. Строительство
4. Образование
5. Сельское хозяйство
6. Городское хозяйство
7. Транспорт и связь
8. ЖКХ и энергетика
9. Государственные и муниципальные услуги
10. Экология
11. Финансовые услуги
12. Культура, туризм и спорт

Потребности для каждой группы задач предлагалось оценивать по шкале от 0 до 5:

Балл	Определение
0	Отсутствует необходимость в данной группе решений
1	Потребность в данной группе решений пока отсутствует, но в дальнейшем может появиться
2	Низкая необходимость в данной группе решений
3	Средняя необходимость в данной группе решений
4	Высокая потребность в решениях данной группы
5	Решения данной группы наиболее приоритетны к внедрению

Также по каждой группе решений было предложено оценить нормативные барьеры, присутствующие при внедрении данных групп решений, по шкале от 0 до 5:

Балл	Определение
0	Решения на рынке есть, инфраструктура и кадры готовы, решения планируются к внедрению или внедряются. Дополнительные решения полезно предоставить для выбора, но не критично
1	Решение может быть внедрено (инфраструктура и кадры в принципе готовы), но такой тип решений на рынке является дорогостоящим для региона, поэтому требуется поддержка на его закупку и дальнейшее сопровождение
2	Решение может быть внедрено (инфраструктура и кадры в принципе готовы), если будут подходящие решения, которые сейчас на рынке не обнаружены
3	Решение может быть внедрено в качестве пилота, но ожидаемых эффектов не будет. Для внедрения решения требуется проведение дорогостоящих мероприятий по приобретению специфического оборудования, баз данных или наращивание навыков. Например, закупка большого объема специфических датчиков для сбора данных, на которых может работать предлагаемое решение; создание баз данных, без которых решение не может работать; длительное обучение персонала специфическим навыкам, закупка современного специализированного оборудования, которое позволяет внедрить решение
4	Барьеры не позволяют внедрить решение, так как требуются значительные подготовительные работы: например, оборудование всей организации компьютерами, подключение к сети «Интернет», обучение персонала базовым навыкам информационной грамотности
5	Нормативная правовая база запрещает использовать такие решения

В результате проведенного опроса были получены 677 ответов респондентов из 54 субъектов Российской Федерации. По итогам обработки результатов опроса были определены средние значения для потребностей и барьеров для каждой группы решений. Средние значения вычислялись в два этапа следующим образом.

На первом этапе определялись медианные значения потребностей и барьеров для каждой группы решений внутри одного региона. Данный подсчет проводится по всем регионам, представители которых принимали участие в опросе по данной отрасли. Если респондент не давал оценку той или иной группе решений, его ответ по данной группе решений не учитывался.

На втором этапе были определены медианные значения потребностей и барьеров для каждой группы решений по всем регионам, которые предоставили ответ по данной отрасли.

Для целей данного конкурса был введен обобщающий показатель  $N$  – коэффициент потребностей группы решений, учитывающий одновременно уровень потребности в данной группе решений и уровень барьеров. Данный коэффициент рассчитывается для каждой группы решений как нормированное (в диапазоне от 1 до 2) отношение медианного значения потребностей к медианному значению барьеров (определенных по указанной выше методике). Таким образом, наиболее востребованные группы решений, имеющий наименьший уровень нормативных барьеров имеют максимальный коэффициент.

Список групп цифровых решений и соответствующих им коэффициентов потребностей  $N$  приведен в Приложении 1.

## **5. Методика оценки конкурсных заявок**

Целью методики является определение в рамках проведения публичного конкурса лучших отечественных решений, созданных, в том числе, на базе «сквозных» цифровых технологий (СЦТ), характеризующихся высоким уровнем конкурентоспособности. По результатам проведения конкурса формируется федеральный перечень лучших отечественных решений, которые могут быть рекомендованы к тиражированию.

Последовательность оценки конкурентоспособности решения включает следующие шаги:

1. Проверка наличия СЦТ в решении и соответствия решения приоритетным отраслевым задачам.
2. Проверка соответствия решения статусу отечественного.
3. Проверка уровня готовности решения.

#### 4. Определение уровня конкурентоспособности решения.

В случае несоответствия решения статусу отечественного и требуемому уровню готовности, процедура оценки конкурентоспособности решения прекращается с отрицательным результатом.

В материалах о решении указываются компании, в которых оно внедрено, в целях возможности обращения в эти компании для проверки представленной информации.

Кроме того, при оценке решения учитываются приоритеты в потребности группы решений, к которой относится рассматриваемое решение, и барьеры, связанные с их внедрением в Российской Федерации.

Итоговая оценка определяется конкурсной комиссией на базе полученной оценки конкурентоспособности с учетом приоритетов, барьеров и своего мнения.

### **6. Наличие СЦТ в решении и соответствие решения приоритетным отраслевым задачам**

Если в решении заявлена «сквозная» технология, она должна присутствовать в дорожной карте соответствующей СЦТ федерального проекта «Цифровые технологии». Проверка наличия СЦТ в решении осуществляется посредством анализа документов, описывающих реализацию заявленной в решении субтехнологии СЦТ и соответствующих задач в дорожных картах СЦТ, и заполненного опросника (Приложение 2).

Проверка соответствия решения приоритетным отраслевым задачам осуществляется посредством анализа документов, описывающих решение, и заполненного опросника (Приложение 3).

### **7. Соответствие решения статусу отечественного**

Критерием соответствия решения статусу отечественного является включение решения в один из следующих реестров (Приложение 4):

- Единый Реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (реестр отечественного ПО);
- Единый Реестр российской радиоэлектронной продукции;
- Реестр телекоммуникационного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации (ТОРП);
- Заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации;

и, соответственно, рассматриваемое решение относится к одному из следующих классов:

- программное обеспечение (ПО) (включено в реестр отечественного ПО);
- аппаратное обеспечение/оборудование (АО) (включено в один из оставшихся трех реестров);
- программно-аппаратный комплекс (ПАК) (включен в части ПО в реестр отечественного ПО, и в аппаратной части – в один из реестров оборудования).

К рассмотрению принимаются также решения, находящиеся в процессе включения в указанные реестры.

Предполагается, что:

- ПО есть технология, реализуемая программным обеспечением, и в рамках ее разработки оборудование не разрабатывается;
- АО не содержит встроенного ПО;
- ПАК представляет собой АО со встроенным ПО, или ПАК, при создании которого разрабатывается как АО, так и необходимое для его использования ПО.

## **8. Уровень готовности решения**

Уровень готовности (зрелости) решения определяется ГОСТ Р 58048-2017 «Методические указания по оценке уровня зрелости технологий». Поскольку рассматриваются решения с уровнем готовности УГС4 и УГС5, реализующие технологии с уровнем готовности УГТ8 и УГТ9 (по ГОСТ Р 58048-2017), а именно, решения, которые внедрены или пилотируются, то проверка уровня готовности решения осуществляется анализом представленных документов, подтверждающих внедрение или пилотирование.

Исходными данными для проверки является информация общего характера о решении: описание, назначение, функции, архитектура, применяемые технологии, основные технические характеристики, область применения, информация о компании и возможностях производства решения, информации о внедрениях/пилотировании. Проверка уровня готовности решения осуществляется экспертами.

## **9. Уровень конкурентоспособности решения**

Оценка уровня конкурентоспособности решения является комплексной процедурой, формирующей с применением расчетных и оценочных методов интегрированный показатель. Данный показатель, обозначаемый далее *L*, отражает уровень конкурентоспособности и учитывает несколько групп базовых показателей, включая уровни готовности решения (системы) и его производства.

Рассматриваются три уровня конкурентоспособности решения: низкий, средний и высокий, которые характеризуются диапазонами значений, представленными в таблице 1.

Таблица 1. Диапазоны значений уровня конкурентоспособности решения

Уровень конкурентоспособности	Диапазон значений $L$
Низкий	$0 \leq L \leq 0,4$
Средний	$0,4 < L \leq 0,7$
Высокий	$0,7 < L \leq 1$

В качестве базовых в методике рассматриваются показатели, представленные в таблице 2. Область изменения базового показателя является одинаковой для всех – от 0 до 1. Нулевое значение базового показателя означает отсутствие в решении значащих содержательных свойств, соответствующих данному показателю.

Таблица 2. Базовые показатели, характеризующие конкурентоспособность решения

Обозначение базового показателя	Наименование базового показателя	Комментарий	Вес показателя в $L$	Значение веса показателя
$A$	Перспективность	Отражает перспективность решения	$p_A$	0,2
$B$	Технический уровень	Характеризует технический уровень решения	$p_B$	0,2
$B$	Эффективность внедрения общая	Характеризует уровень производственной эффективности потребителя решения от его внедрения	$p_B$	0,1
$\Gamma$	Эффективность внедрения по отрасли	Характеризует уровень производственной эффективности по отрасли потребителя решения от его внедрения	$p_\Gamma$	0,1
$D$	Компания-изготовитель	Характеризует компанию-изготовителя решения	$p_D$	0,1
$E$	Коммерческий уровень	Характеризует коммерческий уровень решения	$p_E$	0,1
$Ж$	Эксплуатация	Характеризует условия эксплуатации и технического обслуживания	$p_{Ж}$	0,1



Обозначение базового показателя	Наименование базового показателя	Комментарий	Вес показателя в $L$	Значение веса показателя
З	Потребительский уровень	Характеризует восприятие решения потребителем	$p_z$	0,1

Расчет уровня конкурентоспособности решения осуществляется по следующей формуле:

$$L = A p_A + B p_B + V p_V + G p_G + D p_D + E p_E + Ж p_Ж + 3 p_z,$$

где  $p_A, p_B, p_V, p_G, p_D, p_E, p_Ж, p_z$  – веса базовых показателей в  $L$ ,  $p_i = 1$ . Здесь и далее точка вместо индекса означает полную сумму переменных по этому индексу.

Базовые показатели  $A, B, \dots, 3$  рассчитываются исходя из своих групп показателей (таблица 3) по формуле  $X = X / \hat{X}$ , где  $\hat{X}$  – максимальное значение показателя.

Для получения значения показателя применяется экспертная оценка в рамках указанной в таблице 3 области изменения показателя с учетом представленных в таблице рекомендаций по определению его значения. Значение показателя  $B_1$  «Уровень готовности решения» указывается в соответствии с результатами проверки (раздел 8).

Для систематизации подготовки изготовителем документации по решению в целях представления ее на экспертизу в Приложении 5 представлены комментарии по вопросам анкеты для оценки конкурентоспособности решения.

Таблица 3. Группы показателей для расчета базовых показателей, характеризующих конкурентоспособность решения

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
<b>А. Базовый показатель, характеризующий перспективность решения</b>			
$A_1$	Соответствие задачам федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»	0;1	$A_1=0$ – не соответствует $A_1=1$ – соответствует
$A_2$	Соответствие приоритетным отраслевым задачам	0;1	$A_2=0$ – не соответствует $A_2=1$ – соответствует
$A_3$	Наличие патентов, полученных по результатам разработки решения (новизна)	0;1;2	$A_3=0$ – патенты отсутствуют $A_3=1$ – имеется не менее одного российского патента $A_3=2$ – имеется не менее одного международного патента/заявки на международный патент
$A_4$	Преимущество решения по сравнению с существующими аналогами, с учетом наличия уникальных свойств и характеристик	0;1;2;3;4;5;6	$A_4=0$ – более низкие ключевые технические характеристики по сравнению с мировыми и отечественными функциональными аналогами $A_4=1$ – соответствие отечественным функциональным аналогам при одновременном отставании от мировых аналогов $A_4=2$ – превосходство над отечественными функциональными аналогами по ключевым техническим характеристикам при одновременном отставании от мировых аналогов $A_4=3$ – отсутствие на российском рынке отечественных функциональных аналогов при наличии иностранных функциональных аналогов на российском рынке $A_4=4$ – отсутствие на российском рынке отечественных и иностранных функциональных аналогов $A_4=5$ – соответствие либо превосходство над мировыми аналогами по ключевым техническим характеристикам $A_4=6$ – отсутствие на мировом рынке функциональных аналогов
$A_5$	Применимость в различных отраслях экономики и социальной сферы (универсальное/специализированное решение, возможность кросс-	0;1	$A_5=0$ – не применимо $A_5=1$ – применимо

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
	отраслевого применения)		
<b>Б. Базовый показатель, характеризующий технический уровень решения</b>			
$B_1$	Уровень готовности решения (системы)	1; 2	$B_1=1$ – УГС=4 $B_1=2$ – УГС=5
$B_2$	Число субтехнологий СЦТ	0; 1; 2	$B_2=0$ – в решении отсутствует субтехнология СЦТ $B_2=1$ – в решении реализована одна субтехнология СЦТ $B_2=2$ – в решении реализованы более одной субтехнологии СЦТ
$B_3$	Масштабируемость	0; 1	$B_3=0$ – не возможна $B_3=1$ – возможна
<b>В. Базовый показатель производственной эффективности потребителя решения от его внедрения</b>			
$B_1$	Рост производительности труда	0; 1	$B_1=0$ – отсутствие или незначительный (до 10%) $B_1=1$ – не менее 10%
$B_2$	Снижение себестоимости производимой продукции/оказываемых услуг	0; 1	$B_2=0$ – отсутствие или незначительное (до 5%) $B_2=1$ – не менее, чем на 5%
$B_3$	Увеличение номенклатуры производимой продукции/оказываемых услуг	0; 1	$B_3=0$ – отсутствие или незначительное (до 15%) $B_3=1$ – не менее 15%
<b>Г. Базовый показатель по отраслям производственной эффективности потребителя решения от его внедрения</b>			
<p>Экспертная оценка по данной группе показателей осуществляется по соответствующей решению отрасли в рамках указанной в таблице 4 области изменения показателя с учетом представленных в таблице рекомендаций по определению его значения.</p> <p>Для многоотраслевого решения показатели по данной группе и группе В указываются для одной и той же отрасли на выбор участника конкурса.</p>			
<b>Д. Базовый показатель, характеризующий компанию-изготовителя решения</b>			
$D_1$	Степень собственного изготовления решения	0; 1; 2	$D_1=0$ – не собственные разработка и производство $D_1=1$ – собственная разработка, частично или полностью не собственное производство $D_1=2$ – собственные разработка и производство

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
$D_2$	Наличие постоянных поставщиков комплектующих и элементов решения	0; 1	$D_2=0$ – отсутствуют $D_2=1$ – имеются
$D_3$	Наличие постоянных заказчиков у компании	0; 1	$D_3=0$ – отсутствуют $D_3=1$ – имеются
$D_4$	Наличие лицензий и сертификатов соответствия, необходимых в производстве решения	0; 1	$D_4=0$ – отсутствуют $D_4=1$ – имеются
<b>Е. Базовый показатель, характеризующий коммерческий уровень решения</b>			
$E_1$	Доля потенциального рынка решения	1; 2; 3	$E_1=1$ – менее 3% $E_1=2$ – от 3% до 10% $E_1=3$ – более 10%
$E_2$	Наличие экспортного потенциала решения	0; 1; 2	$E_2=0$ – решение ориентировано на внутренний рынок $E_2=1$ – имеется экспортный потенциал, но отсутствуют внедрения или пилотирование за рубежом $E_2=2$ – имеются внедрения или пилотирование за рубежом
$E_3$	Цена решения	0; 1; 2	$E_3=0$ – выше средней $E_3=1$ – соответствует средней $E_3=2$ – ниже средней
$E_4$	Число внедрений и/или пилотных реализаций решения	1;2;3	$E_4=1$ – менее 10 $E_4=2$ – от 10 до 50 $E_4=3$ – более 50
$E_5$	Число конечных пользователей внедренных решений и/или пилотных реализаций решения	1;2;3	$E_5=1$ – менее 100 $E_5=2$ – от 100 до 1000 $E_5=3$ – более 1000
<b>Ж. Базовый показатель, характеризующий условия эксплуатации и технического обслуживания</b>			
$J_1$	Уровень гарантийного и послегарантийного обслуживания (наличие сервисных центров, запчастей и материалов)	0; 1	$J_1=0$ – низкий $J_1=1$ – средний или выше среднего
$J_2$	Уровень затрат при эксплуатации и техническом обслуживании, на ремонт, приобретение запасных частей и материалов, страхование и т.п.	0; 1	$J_2=0$ – высокий $J_2=1$ – средний и низкий

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
<b>3. Базовый показатель, характеризующий потребительский уровень решения</b>			
$3_1$	Известность, узнаваемость торговой марки (бренда)	0; 1	$3_1=0$ – низкая $3_1=1$ – средняя и высокая
$3_2$	Репутация продукции компании-изготовителя решения	0; 1	$3_2=0$ – отрицательная, либо отсутствует $3_2=1$ – положительная
$3_3$	Наличие и открытость информации о решении, рекламная кампания	0; 1	$3_3=0$ – отсутствует $3_3=1$ – имеется
$3_4$	Сложность внедрения решения (готовность инфраструктуры, персонала, бизнес-процессов типового потребителя к внедрению решения)	0; 1; 2	$3_4=0$ – низкая $3_4=1$ – средняя $3_4=2$ – высокая

Таблица 4. Группа показателей для расчета по отраслям базового показателя  $\Gamma$  производственной эффективности потребителя решения от его внедрения

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
<b>Промышленность</b>			
$\Gamma_1$	Снижение среднего времени выполнения технологических операций за счет автоматизации производства	0;1;2	$\Gamma_1=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $\Gamma_1=1$ –от 5% до 15% $\Gamma_1=2$ –не менее 15%
$\Gamma_2$	Снижение доли брака при производстве продукции	0;1	$\Gamma_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_2=1$ –не менее 10%
$\Gamma_3$	Снижение числа инцидентов при производстве продукции и последующей эксплуатации продукции	0;1	$\Gamma_3=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_3=1$ –не менее 10%
$\Gamma_4$	Сокращение времени адаптации и подготовки работников для выполнения ключевых производственных задач	0;1	$\Gamma_4=0$ –менее 30% $\Gamma_4=1$ – не менее 30%
$\Gamma_5$	Сокращение времени производственного и нерегламентированного простоя оборудования	0;1	$\Gamma_5=0$ – менее 20% $\Gamma_5=1$ – не менее 20%

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
	(увеличение полезной загрузки оборудования)		
$\Gamma_6$	Сокращение времени разработки продукта и подготовки его производства	0;1;2	$\Gamma_6=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $\Gamma_6=1$ –от 5 до 20% $\Gamma_6=2$ – не менее 20%.
<b>Здравоохранение</b>			
$\Gamma_1$	Сокращение времени обработки медицинских данных пациента при обращении его в медицинское учреждение	0; 1	$\Gamma_1=0$ – менее 20% $\Gamma_1=1$ – не менее 20%
$\Gamma_2$	Сокращение времени постановки диагноза	0; 1	$\Gamma_1=0$ – менее 20% $\Gamma_2=1$ – не менее 20%
$\Gamma_3$	Увеличение доли населенных пунктов с доступными медицинскими услугами	0; 1	$\Gamma_3=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_3=1$ – не менее 10%
$\Gamma_4$	Сокращение числа врачебных ошибок	0; 1	$\Gamma_4=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_4=1$ – не менее 10%
<b>ЖКХ и энергетика</b>			
$\Gamma_1$	Снижение количества аварийных ситуаций в системах водоснабжения, отопления или газоснабжения	0; 1	$\Gamma_1=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_1=1$ – не менее 10%
$\Gamma_2$	Сокращение сроков устранения последствий аварийных ситуаций в системах водоснабжения, отопления или газоснабжения	0; 1	$\Gamma_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_2=1$ – не менее 10%
$\Gamma_3$	Увеличение доли обращений населения в организации ЖКХ в электронном виде в общем объеме обращений	0; 1	$\Gamma_3=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $\Gamma_3=1$ – не менее 5%
$\Gamma_4$	Снижение потребления тепловой энергии в многоквартирных домах по сравнению со средним показателем за последние 5 лет	0; 1	$\Gamma_4=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $\Gamma_4=1$ – не менее 10%
$\Gamma_5$	Сокращение случаев передачи неверных данных о потреблении электроэнергии населением и организациями	0; 1	$\Gamma_5=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $\Gamma_5=1$ – не менее 5%

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
<b>Строительство</b>			
$G_1$	Снижение числа инцидентов при производстве строительных работ	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_1=1$ – не менее 10%
$G_2$	Сокращение сроков разработки проектной и рабочей документации	0; 1; 2	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_2=1$ – от 5 до 20% $G_2=2$ – не менее 20%.
$G_3$	Сокращение сроков согласований и получения разрешений в процессе подготовки, выполнения и сдачи строительных работ	0; 1	$G_3=0$ – менее 20% $G_3=1$ – не менее 20%
$G_4$	Сокращение сроков выполнения строительных работ	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_4=1$ – не менее 10%
$G_5$	Сокращение числа ошибок и дефектов, требующих исправления, при выполнении строительных работ	0; 1	$G_5=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_5=1$ – не менее 10%
$G_6$	Сокращение издержек на мониторинг и эксплуатацию объектов капитального строительства	0; 1	$G_6=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_6=1$ – не менее 10%
<b>Городское хозяйство</b>			
$G_1$	Увеличение числа товаров и услуг, приобретенных дистанционно	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_1=1$ – не менее 10%
$G_2$	Увеличение доли правонарушений, зафиксированных и выявленных в электронном виде	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_2=1$ – не менее 10%
$G_3$	Снижение числа инцидентов, влияющих на дорожно-транспортную ситуацию	0; 1	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_3=1$ – не менее 5%
$G_4$	Сокращение времени ожидания и проезда в общественном транспорте	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_4=1$ – не менее 5%
$G_5$	Повышение охвата граждан цифровыми системами информирования	0; 1	$G_5=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_5=1$ – не менее 5%
$G_6$	Снижение количества аварийных ситуаций в многоквартирных домах/общественных зданиях	0; 1	$G_6=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_6=1$ – не менее 5%
$G_7$	Увеличение доли обращений граждан в организации городского хозяйства в электронном виде	0; 1	$G_7=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_7=1$ – не менее 5%

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
$G_8$	Увеличение числа граждан, вовлеченных в принятие решений по вопросам развития населенных пунктов	0; 1	$G_8=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_8=1$ – не менее 5%
<b>Финансовые услуги</b>			
$G_1$	Сокращение числа инцидентов кибербезопасности	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_1=1$ – не менее 5%
$G_2$	Сокращение времени предоставления/ получения финансовых услуг	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_2=1$ – не менее 10%
$G_3$	Увеличение доли оказываемых услуг в электронном виде	0; 1	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_3=1$ – не менее 10%
$G_4$	Увеличение доли потребителей финансовых услуг в электронном виде	0; 1	$G_4=0$ – о отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_4=1$ – не менее 10%
<b>Транспорт и связь</b>			
$G_1$	Сокращение доли простаивающего в нерабочем состоянии транспорта, средств связи	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_1=1$ – не менее 5%
$G_2$	Прирост географии оказания транспортно-логистических услуг, услуг связи	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_2=1$ – не менее 10%
$G_3$	Сокращение времени доступа к предоставлению транспортно-логистических услуг, услуг связи	0; 1	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (менее 15%) $G_3=1$ – не менее 15%
$G_4$	Сокращение временных затрат на управление оказанием транспортно-логистических услуг, услуг связи	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_4=1$ – не менее 10%
$G_5$	Увеличение числа потребителей транспортно-логистических услуг, услуг связи	0; 1	$G_5=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_5=1$ – не менее 10%
<b>Образование</b>			
$G_1$	Увеличение охвата дополнительным образованием детей	0; 1; 2	$G_1=0$ – отсутствие влияния решения на уровень изменения показателя $G_1=1$ – менее 10% $G_1=2$ – не менее 10%
$G_2$	Увеличение числа обращений в электронной форме за услугами психолого-педагогической, методической и консультативной помощи родителям	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (менее 5%) $G_2=1$ – не менее 5%



Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
	(законным представителям) детей, а также гражданам, желающим принять на воспитание в свои семьи детей, оставшихся без попечения родителей		
$G_3$	Увеличение числа граждан, воспользовавшихся возможностями для повышения профессиональных навыков и компетенций, в том числе, цифровых	0; 1; 2	$G_3=0$ – отсутствие влияния решения на уровень изменения показателя $G_3=1$ – менее 10% $G_3=2$ – не менее 10%
$G_4$	Снижение временных затрат преподавателей, педагогов, учителей на учебный процесс	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (менее 10%) $G_4=1$ – не менее 10%
<b>Сельское хозяйство</b>			
$G_1$	Повышение охвата мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, вовлеченных в оборот, и контроля сельскохозяйственных работ	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_1=1$ – не менее 10%
$G_2$	Увеличение доли пищевой продукции, маркированной в системе качества и безопасности	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_2=1$ – не менее 10%
$G_3$	Увеличение числа квалифицированных кадров для сельского хозяйства	0; 1	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_3=1$ – не менее 10%
$G_4$	Увеличение доли занятости в сельском хозяйстве	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (до 5%) $G_4=1$ – не менее 5%
$G_5$	Сокращение времени принятия обоснованных управленческих решений на сельскохозяйственных предприятиях	0; 1	$G_5=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_5=1$ – не менее 10%
<b>Государственные и муниципальные услуги</b>			
$G_1$	Увеличение числа государственных и муниципальных услуг, оказанных в цифровом виде	0; 1; 2	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (до 5%) $G_1=1$ – не менее 5% и не более 10% $G_1=2$ – не менее 10%
$G_2$	Снижение числа технических отказов в предоставлении государственных и муниципальных услуг и сервисов	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_2=1$ – не менее 10%
$G_3$	Снижение доли бумажного внутриведомственного и межведомственного юридически значимого документооборота государственных и	0; 1; 2	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (до 5%) $G_3=1$ – не менее 5% и не более 10% $G_3=2$ – не менее 10%

Обозначение показателя	Наименование показателя	Область значений показателя	Рекомендации по определению значения показателя
	муниципальных органов и бюджетных учреждений		
$G_4$	Сокращение времени реакции и обработки обращений	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_4=1$ – не менее 10%
<b>Экология</b>			
$G_1$	Снижение объемов вредных выбросов в атмосферу, в водоемы, в почву	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_1=1$ – не менее 10%
$G_2$	Увеличение объемов переработки твердых коммунальных отходов	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (до 15%) $G_2=1$ – не менее 15%
$G_3$	Увеличение доли населения, обеспеченного качественной питьевой водой посредством модернизации систем водоснабжения и водоподготовки	0; 1	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (до 5%) $G_3=1$ – не менее 5%
<b>Культура, туризм и спорт</b>			
$G_1$	Увеличение числа посещений объектов культуры	0; 1	$G_1=0$ – отсутствует или незначительное (до 15%) $G_1=1$ – не менее 15%
$G_2$	Увеличение числа обращений к цифровым ресурсам в сфере культуры	0; 1	$G_2=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_2=1$ – не менее 10%
$G_3$	Снижение издержек на содержание объектов культуры, физической культуры и спорта	0; 1	$G_3=0$ – отсутствует или незначительное (до 5%) $G_3=1$ – не менее 5%
$G_4$	Увеличение числа потребителей туристских продуктов	0; 1	$G_4=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_4=1$ – не менее 10%
$G_5$	Увеличение объема услуг, оказываемых туристам	0; 1	$G_5=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_5=1$ – не менее 10%
$G_6$	Увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом	0; 1	$G_6=0$ – отсутствует или незначительное (до 10%) $G_6=1$ – не менее 10%

## 10. Итоговая оценка решения

Итоговая оценка определяется конкурсной комиссией на базе полученной оценки конкурентоспособности  $L$ .

Для учета данных по приоритетам и барьерам рассчитывается значение  $L^*$ , а именно: значение конкурентоспособности  $L$  умножается на коэффициент потребности  $N$  группы решений (Приложение 1), полученный в результате проведенного Аналитическим центром опроса регионов (см. п.4 настоящей Конкурсной документации). При многоотраслевом и/или многозадачном применении решения, выбирается наибольшее значение коэффициента среди всех групп решений, к которым относится текущее решение.

Конкурсная комиссия, формируя итоговую оценку по результатам рассмотрения материалов по решению, может сохранить оценку  $L^*$  или увеличить ее, но не более, чем на 20%.

## Значения коэффициента потребностей в группе решений

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
1	Цифровые решения для повышения эффективности профилактических осмотров, а также повышения уровня информированности граждан о них	Здравоохранение	Повышение качества профилактики и диагностики заболеваний	1,4
2	Решения в области диагностической и лечебной аппаратуры, медицинского интернета вещей (IoMT)	Здравоохранение	Повышение качества профилактики и диагностики заболеваний	1,3
3	Цифровые платформы для обеспечения диагностики высокой точности и персонализированного лечения на основе аналитики больших данных и искусственного интеллекта	Здравоохранение	Повышение качества профилактики и диагностики заболеваний	1,4
4	Решения на базе цифровых технологий выявления генетической предрасположенности человека к заболеваниям	Здравоохранение	Повышение качества профилактики и диагностики заболеваний	1,3
5	Решения на базе цифровых технологий обеспечения дистанционного мониторинга состояния пациентов, включая маломобильных граждан	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,5
6	Создание передвижных медицинских комплексов, мобильных клиник и медицинских кабинетов, телемедицинских лабораторий широкого профиля и узкоспециальных, в т.ч. эпидемиологической защиты, с организацией беспроводной связи для дистанционной обработки и анализа данных с применением методов искусственного интеллекта	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,4
7	Цифровые средства помощи при реабилитации пациентов (роботы-помощники, нейростимуляторы и пр.)	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,3
8	Решения для 3D-печати кастомизированных протезов	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,2
9	Программные средства обработки данных КТ и МРТ для построения 3D-моделей, проведения планирования операций и анализа	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,4

<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i></b>
10	Цифровые инструменты в стоматологии (системы 3D-сканирования, стоматологического моделирования и быстрого производства зуботехнических изделий)	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,3
11	Роботизированные хирургические комплексы, в т.ч. для дистанционного проведения операций	Здравоохранение	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	1,2
12	Решения по формированию информации, организации электронной записи и ведению электронной медицинской карты в ЕГИСЗ	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	1,5
13	Системы по хранению, обмену и анализу биомедицинских и медицинских данных	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	1,9
14	Платформы для реализации цифрового медицинского учреждения, включая комплексные решения по оптимизации управления учреждением, дистанционному обучению и обмену опытом, контролю за наличием лекарственных препаратов и других материалов на складах аптек, в т.ч. с применением решений интернета вещей	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	1,9
15	Системы поддержки врачебных решений	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	1,4
16	Решения по оказанию дистанционных медицинских услуг, включая проведение телемедицинских консультаций	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	1,5
17	Цифровые решения для повышения качества телефонного обслуживания пациентов, включая голосовые помощники	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на	1,3

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	на базе искусственного интеллекта		основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	
18	Решения на базе цифровых технологий для нужд симуляционных центров обучения специалистов системы здравоохранения	Здравоохранение	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	1,2
19	Цифровые решения для автоматического сбора и передачи данных о потреблении энергоресурсов в МКД	ЖКХ и энергетика	Повышение качества учета потребления энергетических ресурсов в МКД	1,3
20	Цифровые решения для удаленного сбора и передачи показаний приборов учета в ситуационный центр с целью мониторинга состояния инфраструктуры (контроль давления и протечек в системе водоснабжения, напряжения в системах электроснабжения, датчиков газоснабжения) и предупреждения возникновения аварийных ситуаций и своевременного реагирования	ЖКХ и энергетика	Мониторинг работы коммунальной инфраструктуры и предупреждение аварий, повышение качества работы коммунальных служб	1,3
21	Цифровые решения для оценки качества и количества (план) выполнения работы коммунальными службами (включая эффективность расхода топлива)	ЖКХ и энергетика	Мониторинг работы коммунальной инфраструктуры и предупреждение аварий, повышение качества работы коммунальных служб	1,3
22	Цифровые решения для консолидации заявок жителей в сфере ЖКХ, назначения ответственных за исполнение и контроля сроков исполнения	ЖКХ и энергетика	Повышение качества и удобства услуг ЖКХ и создание сервисных порталов услуг ЖКХ	1,3
23	Внедрение цифровых технологий (мобильных приложений и т.д.) для решения бытовых вопросов удаленно (оплата услуг, подача заявок и мониторинг их выполнения, заказ необходимых жилищных документов). Создание облачных платформ для взаимодействия управляющей организации и собственников помещений в МКД	ЖКХ и энергетика	Повышение качества и удобства услуг ЖКХ и создание сервисных порталов услуг ЖКХ	1,3
24	Внедрение цифровых технологий с целью мониторинга показателей в сфере производства, передачи и потребления электрической и тепловой энергии, а также автоматического	ЖКХ и энергетика	Рост эффективности производства, передачи и потребления тепловой и электрической энергии	1,4

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	управления в зависимости от условий (внешняя температура, потребление и т.д.)			
25	Интеллектуальные системы учета топлива и энергии	ЖКХ и энергетика	Развитие интеллектуальных региональных энергетических систем для обеспечения устойчивой работы и планирования	1,3
26	Интеллектуальные системы на основе больших данных для прогнозирования и планирования развития энергетических систем города и региона (электроэнергия, тепло, газ)	ЖКХ и энергетика	Развитие интеллектуальных региональных энергетических систем для обеспечения устойчивой работы и планирования	1,3
27	Внедрение интеллектуальных комплексов управления автономными системами электро- и теплоснабжения	ЖКХ и энергетика	Повышение надежности энергоснабжения изолированных территорий	1,3
28	Системы проектирования на основе технологии цифрового двойника	Промышленность	Оптимизация процессов проектирования и управления жизненным циклом продукции	1,3
29	Современные системы автоматизированного проектирования, математического и имитационного моделирования изделий и процессов (CAD/CAM/CAE)	Промышленность	Оптимизация процессов проектирования и управления жизненным циклом продукции	1,3
30	Автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции (PLM)	Промышленность	Оптимизация процессов проектирования и управления жизненным циклом продукции	1,3
31	Решения на базе суперкомпьютеров и облачных вычислений	Промышленность	Оптимизация процессов проектирования и управления жизненным циклом продукции	1,2
32	Тренажеры виртуальной реальности для персонала	Промышленность	Снижение инцидентов на производстве и улучшение условий труда, приобретение навыков безопасного выполнения работ на опасных промышленных объектах	1,2
33	Системы дополненной реальности и цифровых помощников, улучшающих взаимодействие оператора с оборудованием	Промышленность	Снижение инцидентов на производстве и улучшение условий труда, приобретение навыков безопасного выполнения работ на опасных промышленных объектах	1,2

<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i></b>
34	Интеллектуальные системы обеспечения производственной безопасности на основе сенсоров и технологии искусственного интеллекта	Промышленность	Снижение инцидентов на производстве и улучшение условий труда, приобретение навыков безопасного выполнения работ на опасных промышленных объектах	1,3
35	Промышленные роботизированные системы	Промышленность	Повышение производительности труда и качества продукции	1,3
36	Коллаборативные и сервисные роботы	Промышленность	Повышение производительности труда и качества продукции	1,3
37	Автономные транспортные системы и манипуляторы	Промышленность	Повышение производительности труда и качества продукции	1,3
38	Сенсорные системы распознавания и классификации объектов	Промышленность	Повышение производительности труда и качества продукции	1,3
39	Сенсоры и оптические измерительные системы для контроля качества, в т.ч. автоматизированные системы контроля	Промышленность	Повышение производительности труда и качества продукции	1,3
40	Системы автоматизированного управления производством (MES)	Промышленность	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	1,3
41	Платформенные решения для промышленного интернета (IIoT)	Промышленность	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	1,3
42	Интеллектуальные аналитические системы, системы предиктивной аналитики и системы поддержки принятия решений с использованием искусственного интеллекта	Промышленность	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	1,3
43	Коммуникационные решения на базе технологий беспроводной связи, позволяющие подключать к единой сети большое количество оборудования и персонала	Промышленность	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	1,3
44	Системы дистанционной диагностики и мониторинга промышленного оборудования и технологических процессов	Промышленность	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	1,3
45	Системы хранения и обработки больших данных	Промышленность	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	1,3



№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
46	Аддитивные технологии, в т.ч. системы 3D-печати	Промышленность	Переход к персонализированному производству в рамках создания фабрик будущего	1,3
47	Современные ERP-системы	Промышленность	Оптимизация процессов управления предприятием и логистики	1,3
48	Цифровые средства и платформы коммуникаций между участниками процесса управления производством, в т.ч. средства дистанционной работы	Промышленность	Оптимизация процессов управления предприятием и логистики	1,3
49	Платформы для сбора и обработки данных на основе радиочастотных меток	Промышленность	Оптимизация процессов управления предприятием и логистики	1,2
50	Системы обеспечения информационной безопасности	Промышленность	Оптимизация процессов управления предприятием и логистики	1,3
51	Системы лазерного 3D-сканирования и обработки данных сканирования	Строительство	Автоматизация и повышение качества изыскательских работ	1,3
52	Цифровые решения для сбора и предоставления доступа к геоинформационным данным	Строительство	Автоматизация и повышение качества изыскательских работ	1,3
53	Системы визуализации пространственного развития территорий и планировочных решений	Строительство	Автоматизация и повышение качества изыскательских работ	1,3
54	Программы для автоматизации проектно-изыскательских работ	Строительство	Автоматизация и повышение качества изыскательских работ	1,3
55	Информационные системы автоматизированного проектирования в строительстве	Строительство	Переход к системам информационного моделирования (BIM) на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства	1,3
56	Информационные системы автоматизированного управления эксплуатацией объектов капитального строительства	Строительство	Переход к системам информационного моделирования (BIM) на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства	1,3
57	Системы геоинформационного моделирования обоснования инвестиций в строительстве	Строительство	Переход к системам информационного моделирования (BIM) на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства	1,4
58	Роботизированные комплексы для выполнения	Строительство	Улучшение процессов строительства	1,3

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	строительно-монтажных работ			
59	Строительные 3D-принтеры	Строительство	Улучшение процессов строительства	1,3
60	Использование цифровых измерительных инструментов и оборудования для контроля качества, в т.ч. качества материалов в процессе строительства	Строительство	Улучшение процессов строительства	1,5
61	Решения на базе БПЛА (дронов) для мониторинга процессов строительства и изыскательских работ	Строительство	Мониторинг и контроль за ходом строительства объектов	1,3
62	Платформы для контроля выполнения и соблюдения качества строительно-монтажных работ	Строительство	Мониторинг и контроль за ходом строительства объектов	1,3
63	Решения для управления строительными данными на основе «облачных» платформ, в т.ч. специализированные системы управления проектами	Строительство	Оптимизация процессов управления строительными работами и взаимодействия между участниками	1,3
64	Цифровые платформенные решения для объединения заказчика, тех.заказчика, ген.подрядчика и подрядчиков	Строительство	Оптимизация процессов управления строительными работами и взаимодействия между участниками	1,3
65	Цифровые платформы и сервисы для аренды спец. техники	Строительство	Оптимизация процессов управления строительными работами и взаимодействия между участниками	1,2
66	Системы электронного документооборота	Строительство	Оптимизация процессов управления строительными работами и взаимодействия между участниками	1,3
67	Внедрение систем мониторинга и диагностики объектов капитального строительства на основе технологии искусственного интеллекта	Строительство	Оптимизация процессов мониторинга и технического обслуживания объектов строительства	1,3
68	Системы «умного» дома	Строительство	Оптимизация процессов мониторинга и технического обслуживания объектов строительства	1,3
69	Решения для автоматизации выполнения кадастровых работ	Строительство	Оптимизация процессов мониторинга и технического обслуживания объектов строительства	1,3
70	Решения на основе виртуальной реальности (виртуальные шоурумы)	Строительство	Улучшение клиентского опыта в сфере реализации и аренды объектов недвижимости	1,2

<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, N</b>
71	Программное обеспечение для визуализации будущих объектов строительства	Строительство	Улучшение клиентского опыта в сфере реализации и аренды объектов недвижимости	1,3
72	Решения для агрегации, размещения и предоставления информации об объектах недвижимости, в т.ч. в сети Интернет	Строительство	Улучшение клиентского опыта в сфере реализации и аренды объектов недвижимости	1,2
73	Системы контроля безопасности на строительных объектах (персональные датчики, датчики в местах повышенной опасности), в т.ч. умные средства защиты с технологией PoT (промышленный интернет)	Строительство	Улучшение условий труда и безопасности работников	1,3
74	Цифровые решения (платформы) вовлечения граждан в решение вопросов городского развития (мобильные приложения, онлайн порталы для голосования, сервисы обратной связи, и т.п.)	Городское хозяйство	Создание механизма прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды	1,7
75	Цифровые решения для систем автоматической фото-видео-фиксации нарушений правил дорожного движения	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	2,0
76	Цифровые решения для администрирования городского парковочного пространства	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,3
77	Решения для интеллектуальных систем управления городским общественным транспортом	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,9
78	Решения для систем интеллектуального управления движением	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,4
79	Цифровые решения для безопасных и комфортных мест ожидания общественного транспорта	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,6
80	Решения для автоматизированных систем аренды и проката (велосипеды, самокаты, автомобили и др.)	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,6
81	Цифровые решения для автоматизированного контроля за	Городское	Обеспечение цифровизации городского	1,5

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	выполнением работ дорожной и коммунальной техники (решения по контролю за передвижением и работой коммунальной, дорожной или специализированной техники с использованием систем навигации и/или фото-/видеофиксации, решения для автоматизированного расчета логистических маршрутов, др.)	хозяйство	хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	
82	Цифровые решения видеонаблюдения с функцией биометрической идентификации, цифровые решения видеонаблюдения с функцией видеоаналитики, др.	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,4
83	Цифровые технологии для систем оповещения граждан о чрезвычайных ситуациях через мобильные средства связи	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,8
84	Решения для пунктов доставки компаний электронной торговли (постоматы)	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,6
85	Цифровые решения для электронных торговых площадок	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,3
86	Цифровые решения, облачные платформы, сервисы для взаимодействия с гражданами (информирование, опросы, голосование, т.п.)	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,3
87	Цифровые решения и информационные системы для городского управления (решения «цифрового двойника» города, цифровые решения для системы интеллектуального центра городского управления, информационно-аналитические системы для обеспечения информацией органов власти города с возможностью анализа текущей ситуации, ее прогнозирования, выработки оптимальных управляющих решений и контроля за их исполнением, др.)	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	1,4
88	Решения для электронного документооборота в органах власти города	Городское хозяйство	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	2,0
89	Решения для информационных систем мониторинга	Городское	Обеспечение цифровизации городского	1,4

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, N
	комплексного развития города	хозяйство	хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	
90	Дистанционные образовательные технологии	Городское хозяйство	Повышение уровня цифровой грамотности/ квалификации муниципальных служащих по направлению «Организация и управление цифровой трансформацией городского хозяйства»	1,4
91	Специализированные платформы повышения цифровой грамотности/квалификации и тестирования	Городское хозяйство	Повышение уровня цифровой грамотности/ квалификации муниципальных служащих по направлению «Организация и управление цифровой трансформацией городского хозяйства»	1,4
92	Решения ИТ-инфраструктуры для реализации управления бизнес-процессами в облачной среде	Финансовые услуги	Организация бизнес-процессов с применением облачных сервисов	1,4
93	Бизнес-приложения на основе облачных сервисов	Финансовые услуги	Организация бизнес-процессов с применением облачных сервисов	1,4
94	Маркетплейсы финансовых услуг	Финансовые услуги	Организация бизнес-процессов с применением облачных сервисов	1,3
95	Решения на базе блокчейна по автоматическому исполнению транзакций при осуществлении платежей, клиринга и расчетов	Финансовые услуги	Создание и совершенствование приложений финансовых услуг на основе распределенного реестра	1,2
96	Решения на базе блокчейна по управлению идентификацией, контролю соответствия требованиям, хранению активов, управлению смарт-контрактами и смарт-приложениями	Финансовые услуги	Создание и совершенствование приложений финансовых услуг на основе распределенного реестра	1,3
97	Решения на базе искусственного интеллекта и аналитики больших данных по выявлению киберрисков и кибератак, оперативному противодействию и формированию рекомендаций по последующим контрмерам при атаках на финансовые организации и на их клиентов, атаках программ-вымогателей	Финансовые услуги	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	1,3

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
98	Решения по реализации задач кибербезопасности новых финансовых услуг и продуктов при сохранении баланса между безопасностью и удобством клиентов	Финансовые услуги	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	1,2
99	Решения по автоматизированному оперативному формированию базы знаний о киберинцидентах с финансовыми организациями и их клиентами	Финансовые услуги	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	1,2
100	Решения по ранней диагностике, тестированию и оптимизации процессингового механизма, каналов связи, информационных систем и применяемых в финтехе технологий	Финансовые услуги	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	1,3
101	Решения по идентификации клиента, включая технологии биометрической безопасности	Финансовые услуги	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	1,3
102	Решения по развитию системы киберстрахования	Финансовые услуги	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	1,2
103	Решения в области систем аналитики больших данных о клиентах в условиях гиперподключенности финансовых организаций, включая использование геолокационных данных для рекламы финансовых услуг, оценку кредитных рисков и др.	Финансовые услуги	Развитие технологий финансовой аналитики на основе больших данных	1,2
104	Решения в области финансовой деятельности на основе прогнозного моделирования (расширенной аналитики)	Финансовые услуги	Развитие технологий финансовой аналитики на основе больших данных	1,4
105	Решения по обработке и хранению данных о клиентах для формирования предложений финансовых продуктов и услуг	Финансовые услуги	Развитие технологий финансовой аналитики на основе больших данных	1,2
106	Решения на базе аналитики больших данных для страховых компаний, реализующие функции консультанта по предупреждению возникновения рисков для клиента	Финансовые услуги	Развитие технологий финансовой аналитики на основе больших данных	1,2
107	Решения в области мобильных платежей (электронный кошелек и мобильные деньги), онлайн-платежей, онлайн-переводов, P2P-обмена валют, B2B-платежей и переводов, облачных касс, смарт-терминалов, массовых выплат, процессинга платежей и поддержки платежных каналов, и	Финансовые услуги	Развитие технологий финансовой аналитики на основе больших данных	1,2

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	др.			
108	Решения в области краудфандинга, краудлендинга (потребительского и бизнес-кредитования), и др.	Финансовые услуги	Развитие платформ альтернативного финансирования, включая платформы торгового финансирования, государственно-частного партнерства	1,3
109	Решения в области платформ электронного факторинга частичного и полного цикла, однофакторных, отраслевых и мультифакторных	Финансовые услуги	Развитие платформ альтернативного финансирования, включая платформы торгового финансирования, государственно-частного партнерства	1,2
110	Решения для контрактования государственно-частных партнерств и поиска софинансирования проектов	Финансовые услуги	Развитие платформ альтернативного финансирования, включая платформы торгового финансирования, государственно-частного партнерства	1,4
111	Решения в области электронных торговых площадок для поиска транспорта для перевозки, оплаты тарифов, организации ремонта транспорта, подбора запчастей для транспорта.	Транспорт и связь	Организация транспортных перевозок и обслуживания транспорта	1,2
112	Решения, реализующие функционал управления парком транспортных средств (Fleet Management) и осуществляющие телеметрию объектов (M2M).	Транспорт и связь	Оптимизация управления транспортным парком	1,3
113	Решения цифровых двойников транспортных средств для мониторинга, предиктивной аналитики, планирования ремонтов, снижения расхода топлива за счет выбора оптимального маршрута и контроля за стилем вождения, экономии на техобслуживании путем отказа от плановых ремонтов в пользу ремонтов по состоянию, увеличения времени нахождения автомобиля в исправном состоянии, снижения страховых выплат за счет страхования использования.	Транспорт и связь	Оптимизация управления транспортным парком	1,2
114	Универсальные цифровые платформы электронного документооборота на транспорте для работы с заказчиками и подрядчиками, в т.ч. формирования электронных транспортных накладных и цифровых посадочных талонов,	Транспорт и связь	Ускорение документооборота в транспортной сфере	1,2

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	способные настраиваться и интегрироваться с информационными системами контрагентов и существующими транспортными биржами.			
115	Решения геоинформационных технологий, мониторинга движения транспорта, оснащения контейнеров и прицепов навигационными пломбами и датчиками, которые измеряют параметры внешней среды и груза, считывают информацию с окружающих объектов и передают ее в единый центр для онлайн-анализа и контроля процесса доставки, решения других транспортных бизнес-задач.	Транспорт и связь	Обеспечение мультимодальности перевозок и реализации «сшивных» технологий при перемещении грузов и пассажиров. Создание технологической платформы для связанных с транспортом и логистикой бизнесов.	1,2
116	Решения спутниковой связи, решения мобильной связи, в т.ч. с управлением диаграммой направленности антенн по сигналам ГЛОНАСС, с ретрансляцией емкости и др.	Транспорт и связь	Обеспечение стабильной связи вдоль автомобильных и железных дорог	1,4
117	Решения по обеспечению оказания услуг связи в сельской местности, в т.ч. мобильной, как технологической и др.	Транспорт и связь	Обеспечение оказания услуг связи в сельской местности	1,3
118	Специализированные платформы повышения квалификации и тестирования	Транспорт и связь	Подготовка специалистов по созданию/обслуживанию цифровых решений для транспорта	1,3
119	Цифровые сервисы (платформы), обеспечивающие формирование персонального профиля компетенций, персональной траектории развития и непрерывного образования граждан	Образование	Обучение по персональным образовательным программам	1,3
120	Облачные платформы электронных образовательных материалов (сценарии уроков, образовательные приложения, учебные пособия)	Образование	Обучение по персональным образовательным программам	1,4
121	Решения на базе технологий VR и AR (цифровые учебно-методические комплексы, учебные симуляторы, тренажеры, виртуальные лаборатории для реализации образовательных программ)	Образование	Повышение эффективности, вовлеченности и доступности образования, в т.ч. для людей с ограниченными возможностями  Прохождение программ повышения квалификации, дополнительное образование	1,3



№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
122	Решения на базе технологий беспроводной связи	Образование	Повышение эффективности, вовлеченности и доступности образования, в т.ч. для людей с ограниченными возможностями  Прохождение программ повышения квалификации, дополнительное образование	1,3
123	Решения для обеспечения дистанционного обучения, включая платформы для совместной работы обучающихся	Образование	Повышение эффективности, вовлеченности и доступности образования, в т.ч. для людей с ограниченными возможностями  Прохождение программ повышения квалификации, дополнительное образование	1,5
124	Цифровые образовательные инструменты для обеспечения интерактивного обучения (интерактивные доски, 3D-принтеры и сканеры, электроника, робототехника и сенсорики)	Образование	Повышение эффективности, вовлеченности и доступности образования, в т.ч. для людей с ограниченными возможностями  Прохождение программ повышения квалификации, дополнительное образование	1,5
125	Программно-технические среды	Образование	Повышение эффективности, вовлеченности и доступности образования, в т.ч. для людей с ограниченными возможностями  Прохождение программ повышения квалификации, дополнительное образование	1,4
126	Региональные онлайн программы развития цифровой	Образование	Повышение цифровых компетенций	1,4

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	грамотности населения		населения	
127	Региональные системы персональных цифровых сертификатов	Образование	Перепрофилирование работников, высвобождающихся при цифровизации отраслей экономики и социальной сферы региона	1,4
128	Системы электронного документооборота, включая решения электронных журналов успеваемости и электронных дневников	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,3
129	Системы регистрации данных о полученном образовании на базе решений распределенного реестра	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,3
130	Цифровые платформы исследований и разработок	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,2
131	Системы мониторинга и управления контентом образовательных ресурсов	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,4
132	Системы антиплагиата	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,3
133	Цифровые решения, оптимизирующие нагрузки преподавателей, педагогов, учителей, включая чат-боты	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,4
134	Цифровые продукты и услуги в сфере информационной безопасности и конфиденциальности данных для образовательных учреждений	Образование	Трансформация процесса управления образованием	1,4
135	Решения для выявления и оценки сельскохозяйственных земель, подлежащих вовлечению в оборот	Сельское хозяйство	Обеспечение государственного мониторинга сельских территорий	1,4
136	Системы распознавания и выделения с помощью средств и методов ДЗЗ границ пространственной и временной неоднородности посевов и среды их обитания; геоинформационные системы данных	Сельское хозяйство	Обеспечение государственного мониторинга сельских территорий	1,2
137	Цифровые сервисы, подтверждающие проведение правообладателем работ по рекультивации и мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, вовлеченных в оборот, в том числе сервисов по сбору и проверке сведений об освоении земель сельскохозяйственного назначения, вовлеченных в оборот	Сельское хозяйство	Обеспечение государственного мониторинга сельских территорий	1,3

<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i></b>
138	Цифровые решения по мониторингу функционирования мелиоративного комплекса и телематическое управление насосным оборудованием, в частности, на основании предиктивной аналитики погодных условий	Сельское хозяйство	Аналитическая и информационная поддержка комплексного развития сельских территорий	1,2
139	Решения для выявления проблемных мест в мелиоративных каналах (на основании данных о скорости потока и уровне грунтовых вод) для максимально эффективного подхода к расчистке каналов и проведения противопаводковых мероприятий	Сельское хозяйство	Аналитическая и информационная поддержка комплексного развития сельских территорий	1,2
140	Маркировка упаковки сельхоз продукции на базе решений распределенного реестра	Сельское хозяйство	Обеспечение прослеживаемости качества и безопасности пищевой продукции	1,2
141	RFID-маркировка сельскохозяйственных животных, производство отечественных RFID-считывателей	Сельское хозяйство	Обеспечение прослеживаемости качества и безопасности пищевой продукции	1,4
142	Решения для дистанционного обучения, включая платформы совместной работы	Сельское хозяйство	Подготовка и повышение квалификации кадров, содействие занятости сельского населения	1,4
143	Онлайн программы обучения в сфере Интернета вещей, управления беспилотными летательными аппаратами (дронами), точного земледелия, роботизации производства и т.п.	Сельское хозяйство	Подготовка и повышение квалификации кадров, содействие занятости сельского населения	1,2
144	Автоматизированные программы управления селекционно-племенной работы, автоматизированные электронные информационные и расчетные системы, средства автоматизации для системы капельного орошения и другие средства автоматизации	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,2
145	Системы точного вождения и дистанционного контроля качества выполнения технологических процессов, как переносных, так и стационарных, вмонтированных в отдельные виды техники	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,4
146	Умное цифровое землепользование: прецизионные машины и оборудование, роботизированные комплексы, цифровые	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,2

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	платформы и интеллектуальные системы землепользования, землеустройства и земледелия; системы автоматизированного планирования оптимального (адаптивно-ландшафтного) использования земель			
147	Цифровые технологии в селекции сельскохозяйственных культур, диагностике патогенов с/х растений и экспертизе генетического материала, в производстве кормов, кормовых добавок для животных и лекарственных средств для ветеринарного применения; пестицидов и агрохимикатов	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,2
148	Решения в растениеводстве: параллельное вождение, дифференцированный посев, дифференцированное орошение, дифференцированное опрыскивание сорняков, дифференцированное внесение удобрений, дифференцированная обработка почвы по почвенным картам, измерение содержания хлорофилла в с.-х. культурах перед уборкой урожая, системы составления цифровых карт и планирования урожайности, мониторинга состояния посевов с использованием ДЗЗ, мониторинга качества урожая	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,2
149	Решения для животноводства: информационные системы по идентификации и учёту сельскохозяйственных и домашних животных, а также по учёту оборота лекарственных средств, используемых для ветеринарных целей, системы мониторинга качества продукции животноводства, мониторинга состояния здоровья стада, электронные базы данных производственного процесса	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,3
150	Решения для рыбохозяйственного комплекса: электронный промысловый журнал и электронное разрешение на добычу (вылов) водных биологических ресурсов; системы учета использования водных биоресурсов для целей аквакультуры (производителей) и предоставления в пользование рыбоводных участков, контроля эффективности их использования; системы учета продукции, полученной без	Сельское хозяйство	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	1,2

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
	предоставления в пользование рыбоводных участков (то есть при осуществлении прудовой аквакультуры и аквакультуры в заводских условиях (бассейнах и/или установках замкнутого водоснабжения))			
151	Системы принятия решений, планирования, управления проектами и рисками в АПК (в том числе на базе решений с технологиями искусственного интеллекта)	Сельское хозяйство	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	1,3
152	Цифровые решения, направленные на получение и анализ достоверных и актуальных данных о функционировании и развитии агропромышленного комплекса региона с целью обеспечения принятия обоснованных и своевременных управленческих решений, включая анализ больших данных и моделирование в управлении отраслью	Сельское хозяйство	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	1,4
153	Цифровые решения для производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия; контроля качества сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	Сельское хозяйство	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	1,4
154	Платформы IoT (Интернет вещей)	Сельское хозяйство	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	1,2
155	Системы учёта и контроля хода сельскохозяйственных работ	Сельское хозяйство	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	1,4
156	Цифровые платформы исследований и разработок в сфере технологий агропромышленного комплекса	Сельское хозяйство	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	1,2
157	Цифровые продукты и услуги в сфере информационной безопасности и конфиденциальности данных	Сельское хозяйство	Повышение информационной безопасности в сельском хозяйстве	1,3
158	Решения для оказания приоритетных массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг через цифровые каналы коммуникаций	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,4
159	Решения для организации внедрения и функционирования реестровых моделей предоставления государственных услуг	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных	1,4

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
			услуг, а также прозрачности государственных процессов	
160	Решения, повышающие эффективность межведомственного взаимодействия, в том числе систем управления и взаимного соответствия и нормализации данных в информационных ресурсах государственных органов власти	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,5
161	Платформа идентификации, включая биометрическую идентификацию, облачную квалифицированную электронную подпись, цифровые профили гражданина и юридического лица, а также единое пространство доверия электронной подписи на базе единой системы идентификации и аутентификации	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,3
162	Интеллектуальные системы обработки обращений, мониторинга и анализа результатов рассмотрения обращений, автоматическое принятие решений	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,3
163	Информационная система поддержки принятия решений, включая оценку рисков, прогнозирование последствий и контроль исполнения	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,3
164	Облачная платформа предоставления государственных и муниципальных услуг и реестра информационных взаимодействий	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,4
165	Региональные и муниципальные геоинформационные системы	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,4

<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i></b>
166	Информационная система для интеграции систем компаний с целью сдачи отчетности без необходимости привлечения человека	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,4
167	Решения для обеспечения проактивности предоставляемых государственных и муниципальных услуг	Государственные и муниципальные услуги	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	1,4
168	Решения для обеспечения защищенной передачи, хранения и обработки информации	Государственные и муниципальные услуги	Обеспечение безопасности при предоставлении государственных и муниципальных услуг	1,4
169	Комплекс информационных систем поддержки принятия решений органами государственной власти с использованием технологий изучения общественного мнения	Государственные и муниципальные услуги	Обеспечение управления процессом предоставления государственных и муниципальных услуг	1,4
170	Облачные решения по автоматизации контрольной деятельности в целях обеспечения управления деятельностью сотрудников государственных органов	Государственные и муниципальные услуги	Обеспечение управления процессом предоставления государственных и муниципальных услуг	1,4
171	Решения по автоматизации рутинных процессов в центрах государственных услуг	Государственные и муниципальные услуги	Обеспечение управления процессом предоставления государственных и муниципальных услуг	1,4
172	Аналитические инструменты, в том числе автоматизированный поиск нарушений на основе принципов предиктивной аналитики по данным, содержащимся в государственных информационных системах	Государственные и муниципальные услуги	Обеспечение управления процессом предоставления государственных и муниципальных услуг	1,3
173	Цифровые решения для мониторинга состояния окружающей среды	Экология	Совершенствование экологического мониторинга и прогнозирования развития экологической ситуации	1,5
174	БПЛА для экологического мониторинга	Экология	Совершенствование экологического мониторинга и прогнозирования	1,4

№	Группа решений	Отрасль	Задача	Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i>
			развития экологической ситуации	
175	Цифровые решения для прогнозирования и оценки экологических рисков	Экология	Совершенствование экологического мониторинга и прогнозирования развития экологической ситуации	1,4
176	Цифровые сервисы оповещения об изменении экологической ситуации	Экология	Совершенствование экологического мониторинга и прогнозирования развития экологической ситуации	1,4
177	Специализированные порталы для популяризации принципов экологичного поведения	Экология	Совершенствование экологического мониторинга и прогнозирования развития экологической ситуации	1,4
178	АИС территориальной схемы обращения с отходами	Экология	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами*	1,5
179	Многофункциональные сортировочные комплексы с применением цифровых технологий и робототехники	Экология	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами*	1,3
180	АИС анализа качества атмосферного воздуха	Экология	Реализация комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах*	1,4
181	Перспективные цифровые технологии водоподготовки	Экология	Повышение качества питьевой воды посредством модернизации систем водоснабжения и водоподготовки с использованием перспективных технологий*	1,5
182	Цифровые двойники речного бассейна	Экология	Сохранение водных объектов*	1,3
183	АИС сбора, хранения, обработки и обмена данными в области исследований биоразнообразия	Экология	Сохранение биоразнообразия, включая реинтродукцию редких видов животных*	1,4
184	Цифровые сервисы оповещения о пересечении границ ООПТ	Экология	Сохранение биоразнообразия, включая реинтродукцию редких видов животных*	1,3



<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i></b>
185	АИС состояния лесного фонда	Экология	Сохранение лесов, в том числе на основе их воспроизводства на всех участках вырубленных и погибших лесных насаждений*	1,5
186	Сервисы дополненной реальности для навигации по городам и объектам показа (музеям, выставочным центрам, художественным галереям и др.)	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,3
187	Решения для создания виртуальных музеев, экспозиций	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,5
188	Решения для создания виртуальных концертных залов	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,4
189	Сервисы онлайн-построения туристского маршрута с возможностью покупки билетов и бронирования гостиниц	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,5
190	Мультиязычные сервисы помощи туристам, включая информационные сервисы, сервисы навигации и самообслуживания	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,4
191	Мультимедийные приложения для объектов показа, сервисов аудио- и видеогидов с возможностью интеграции с GPS-навигацией, использованием QR-кодов	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,4
192	Решения для перевода в цифровую форму книжных, архивных, музейных фондов	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,4
193	Сервис формирования наиболее актуальных для туриста предложений с учетом его пожеланий на основе анализа данных о туристских объектах, погодных условиях, дорожной ситуации	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,4
194	Электронные туристские карты гостя, позволяющие туристу перемещаться общественными видами транспорта, узнавать о культурных мероприятиях и событиях, пользоваться скидками при посещении объектов туристского показа, а	Культура, туризм и спорт	Продвижение культурных и туристских продуктов	1,4

<b>№</b>	<b>Группа решений</b>	<b>Отрасль</b>	<b>Задача</b>	<b>Коэффициент потребностей в группе решений, <i>N</i></b>
	также предоставляющие другие льготы			
195	Информационные системы учета посетителей учреждений культуры и продажи билетов	Культура, туризм и спорт	Трансформация процесса управления развитием региона в сферах туризма и культуры	1,4
196	Роботизированные системы продажи билетов на туристские и культурные объекты	Культура, туризм и спорт	Трансформация процесса управления развитием региона в сферах туризма и культуры	1,4
197	Автоматизированные информационные системы управления имуществом в сфере культуры для агрегации данных о культурных объектах	Культура, туризм и спорт	Трансформация процесса управления развитием региона в сферах туризма и культуры	1,3
198	Электронные площадки для вовлечения самозанятых лиц в туристскую деятельность (гиды, инструкторы, экскурсоводы)	Культура, туризм и спорт	Трансформация процесса управления развитием региона в сферах туризма и культуры	1,4
199	Системы электронных карт спортивной активности гражданина (цифрового профиля гражданина на основе его активностей и достижений в сфере спорта)	Культура, туризм и спорт	Популяризация физической культуры и спорта	1,3
200	Технологии для создания «умных» спортивных объектов, обеспечивающих интеллектуальное управление соревнованиями и их анализ	Культура, туризм и спорт	Популяризация физической культуры и спорта	1,3
201	Цифровые платформы для управления процессом организации массовых спортивных мероприятий	Культура, туризм и спорт	Популяризация физической культуры и спорта	1,4

**Опросник для определения наличия СЦТ в решении  
(на базе дорожных карт СЦТ федерального проекта «Цифровые технологии»)**

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
Системы распределенного реестра	1 Технологии обеспечения целостности и непротиворечивости данных (консенсус)	1.1 Снизить уровень чувствительности пропускной способности систем распределенного реестра к количеству и географической распределенности полных нод	
		1.2 Повысить уровень децентрализации распределения вычислительных мощностей и ресурсов систем распределенного реестра	
		1.3 Увеличить пропускную способность	
		1.4 Повысить кибербезопасность систем в части обеспечения защиты от захвата ресурсов/вычислительных мощностей сети	
	2 Технологии создания и исполнения децентрализованных приложений и смарт-контрактов	2.1 Сократить сроки интеграции систем в бизнес-процессы	
		2.2 Сократить средний срок аудита смарт-контрактов	
		2.3 Увеличить количество поддерживаемых системами распределенного реестра языков программирования	
	3 Технологии организации и синхронизации данных	3.1 Сократить среднее время, необходимое для подтверждения блоков	
		3.2 Снизить требования вычислительным мощностям полных нод	
		3.3 Увеличить количество стандартизированных протоколов для обращения к внешним данным и интероперабельности	
Квантовые технологии	1 Квантовые коммуникации	1.1 Реализация проектов, направленных на развитие квантовых коммуникаций	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
	2 Квантовые вычисления	2.1 Реализация проектов, направленных на развитие квантовых вычислений	
	3 Квантовые сенсоры и метрология	3.1 Реализация проектов, направленных на развитие квантовых сенсоров и метрологии	
Новые производственные технологии	1 Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции (Smart Design)	1.1 Переход от традиционной парадигмы проектирования (доводка продуктов / изделий до требуемых характеристик на основе натурных испытаний, 5 итераций в среднем) к новой парадигме цифрового проектирования и моделирования – технологии разработки и применения цифровых двойников, обеспечивающей, как правило, прохождение с первого раза физических и натурных испытаний (1 итерация) и определяющей критические зоны и характеристики на всех этапах жизненного цикла продукта / изделия	
		1.2 Разработка отечественной PLM-системы «тяжелого» класса (включая CAD / CAM / CAE- подсистемы), поддерживающей все стадии разработки изделий: от создания концепта и проектирования до изготовления на базе отечественной платформы полного жизненного цикла изделий. Разработка функциональных элементов, обеспечивающих автоматическую оценку технологической реализуемости производства на ранних этапах проектирования изделия или продукции. Разработка системы управления цифровым профилем изделий	
		1.3 Формирование национального Digital Brainware. Разработка для 5 приоритетных отраслей Национальной базы математических моделей высокого уровня адекватности (отличие между результатами моделирования и натурных испытаний в пределах $\pm 5\%$ ) на основе архивов физических и натурных экспериментов, обеспечивающей преемственность с накопленным научно-технологическим опытом, основанном на дорогостоящих и зачастую уникальных экспериментах; обеспечение обновления Национальной базы математическими моделями высокого уровня адекватности в части новых серий экспериментов, в том числе направленных на применение новых материалов	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
		1.4 Цифровая платформа разработки цифровых двойников, способная учитывать 150 000 целевых показателей и ресурсных ограничений, использующая смежные «сквозные» цифровые технологии искусственного интеллекта, больших данных, распределенных реестров, экспертное сопровождение и прохождение с первого раза физических и натурных испытаний, адаптирована для 5-ти приоритетных отраслей	
		1.5 Платформа цифровой сертификации обеспечивает экспертное сопровождение разработки и применения цифровых моделей и виртуальных испытательных стендов для ускоренной сертификации материалов и изделий	
		1.6 Платформенные решения для правовой охраны и управления правами на цифровые модели и объекты обеспечивают охрану в режиме авторского/патентного права (как промышленный образец) / лицензирование	
		1.7 Платформа полного жизненного цикла обеспечивает сервисы для разработки специализированного прикладного инженерного ПО на базе отечественной платформы и геометрического ядра	
		1.8 Разработка решений, отдельных функциональных элементов решений, соответствующих элементам технологической карты субтехнологии / перечню востребованных решений	
		1.9 Создание цифровых двойников исследовательских установок и цифровой среды, обеспечивающей реализацию дистанционного доступа к цифровым двойникам исследовательских установок	
		1.10 Создан сервис, обеспечивающий доступ к облачным вычислительным мощностям, функционирующий по модели «on demand»	
		1.11 Разработаны платформенные решения, реализующее сервисный подход «База доступных технологий» и «База доступных мощностей»	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
	2 Технологии «умного» производства (Smart Manufacturing)	2.1 Разрабатываемые решения обеспечивают подготовку и наладку производства на основе интеграции данных из PLM-системы с минимальным участием человека, в том числе обеспечивающей применение аннотированных электронных моделей в конструкторско-технологической подготовке производства (сокращение участия человека до 65%)	
		2.2 Развитие функциональных элементов на базе отечественных MES-систем, в том числе обеспечивающих использование технологий искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей и оптимизирующая процесс планирования производства с учетом «быстрых» переналадок и партий запуска	
		2.3 Развитие функциональных элементов на базе отечественных ERP-систем; разработка решений и функциональных элементов: система управления непрерывным производством, система управления кооперационным производством, позволяющая в режиме реального времени вести планирование и учет по всей цепи кооперации, система управления производственно-техническим потенциалом на уровне холдингов и государственных корпораций	
		2.4 Разработка платформенных решений для промышленного интернета	
		2.5 Технологии гибридных и гибких производственных линий функционируют на основе отечественных систем управления и обеспечивают стабильность повторяемости позиционирования не менее $\pm 0,1$ мм (ISO 9283), количество управляемых осей не менее 7	
		2.6 Достигнут общий уровень автоматизации процессов производства 70% на предприятиях в 5 приоритетных отраслях; средние и крупные предприятия обрабатывающих отраслей промышленности прошли оценку уровня цифровой трансформации (получили «цифровые паспорта») и подключены к сервисам ГИСП	
		2.7 Разработана и внедрена платформа для сбора и анализа данных производственного оборудования и технологических процессов для целей оптимизации с использованием алгоритмов и методов машинного обучения	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
	3 Манипуляторы и технологии манипулирования	2.8 Разработка решений, отдельных функциональных элементов решений, соответствующих элементам технологической карты субтехнологии / перечню востребованных решений	
		3.1 Разработка и внедрение манипуляторов и технологий манипулирования для повышения общего уровня автоматизации процессов производства в соответствии с методическими рекомендациями Минпромторга России не менее 70%	
		3.2 Разработка технологий прецизионной обработки больших деталей и обслуживание технологических объектов на основе манипуляторов	
		3.3 Разработка платформы и ее компонентов для реализации и быстрой переналадки матричного производства	
		3.4 Отечественная разработка, производство или локализация выпуска актуаторов, исполнительных элементов и сенсорного оборудования	
Компоненты робототехники и сенсорики	1 Сенсоры и цифровые компоненты РТК для человеко-машинного взаимодействия	1.1 Разработка и внедрение алгоритмов и технологий дистанционного устойчивого управления с силомоментной обратной связью для высокочувствительных тактильных устройств	
		1.2 Разработка и внедрение систем мультимодального человеко-машинного взаимодействия для экзоскелетов и протезов для людей с проблемами опорно-двигательного аппарата	
		1.3 Разработка и внедрение алгоритмов оценивания внешних сил, моментов и геометрии контакта ускоренной и монотонной сходимости для безопасного физического человеко-машинного взаимодействия	
		1.4 Разработка и внедрение цифровых компонентов интерактивных интуитивных человеко-машинных интерфейсов	
		1.5 Разработка и верификация алгоритмов структурно-параметрического синтеза и оптимизации конструкции коллаборативных и ассистивных роботов	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
		1.6 Разработка технологий ассистивной робототехники, обеспечивающих реализацию физических усилий совместно с человеком	
	2 Технологии сенсорно-моторной координации и пространственного позиционирования	2.1 Разработка и внедрение алгоритмов и технологий моделирования, проектирования и управления на базе физических принципов для приводов с адаптивно настраиваемой жесткостью для задач soft robotics	
		2.2 Разработка и внедрение алгоритмов и технологий моделирования, проектирования и управления на базе физических принципов для энергоэффективных робототехнических систем	
		2.3 Разработка и внедрение алгоритмов и технологий сенсорно-моторной координации и планирования движений для захвата и перемещения физических объектов и контактного взаимодействия	
		2.4 Разработка и внедрение алгоритмов и технологий расчета и определения положений и траекторий робототехнических компонентов, и объектов физического мира	
		2.5 Разработка и внедрение симуляторов и эмуляторов робототехнических и сенсорных средств на базе физических и теоремеханических моделей для разработки и верификации систем управления	
		2.6 Разработка технологий низкоуровневого программного обеспечения систем управления реального времени, в том числе систем диагностики и отказоустойчивых систем	
		2.7 Адаптация сервисных роботов к работе в антропогенной среде	
		2.8 Обеспечение управления совместной работой от 2 до 10 и более роботов, при выполнении общего задания	
	3 Сенсоры и обработка сенсорной информации	3.1 Разработка сетевой системы сбора, анализа интерпретации сенсорной информации с поддержкой технологии Plug&Play для сенсоров и робототехнических комплексов	



СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
		3.2 Разработка мультисенсорных цифровых устройств в том числе с использованием методов двухмерной и трехмерной интеграции компонентов, а также алгоритмов обработки разнородной информации	
		3.3 Разработка чувствительных элементов сенсоров физических величин различных типов (акустических, оптических, радиолокационных, температурных и других) для мониторинга и моделирования окружающей среды, химических сенсоров для мониторинга состояния живых организмов	
		3.4 Разработка компонентной базы цифровых сенсоров и алгоритмов средств обработки информации от сенсоров	
		3.5 Разработка 50 отечественных датчиков на уникальных чувствительных элементах или принципах работы	
Технологии беспроводной связи	1 WAN	1.1 Разработка элементов опорной сети (ядра мобильного оператора связи)	
		1.2 Разработка элементов сети радиодоступа	
		1.3 Разработка элементов сети 5G/IMT-2020	
		1.4 Разработка элементов цифровых платформ	
		1.5 Подготовка действующей инфраструктуры для развития сетей 5-го поколения	
		1.6 Комплексный проект развития мобильных сетей беспроводной связи пятого поколения	
	2 LPWAN	2.1 Разработка LPWAN-модулей для NB-IoT/LTE-MTC	
		2.2 Разработка отечественного ЭКБ для функционирования сетей LPWAN лицензируемого диапазона 863-865 МГц и 874-876 МГц (технология XNB) и нелицензируемого диапазонов (технология XNB, NB-Fi	
		2.3 Разработка датчиков со встроенной поддержкой доступа к сети LPWAN для NB-IoT/LTE-MTC	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
	3 WLAN	2.4 Разработка ПО для функционирования NB-IoT	
		3.1 Разработка и развитие отечественного ПО и оборудования Wi-Fi 6	
		3.2 Разработка и развитие отечественного программного обеспечения и оборудования Li-Fi	
	4 PAN	4.1 Разработка технологии производства высокочувствительных UHF-микросхем	
		4.2 Разработка криптографических сопроцессоров для РЧ-меток	
	5 Спутниковые технологии связи	5.1 Обеспечение предоставления услуг ШПД	
		5.2 Создание глобальной многофункциональной системы спутникового интернета вещей	
	Нейротехнологии и искусственный интеллект	1 Компьютерное зрение	1.1 Сбор наборов данных (data sets) и обучение классификаторов
1.2 Сбор набора данных (data sets) и обучение системы по «ситуации»			
1.3 Синтез/ генерация 3D, 2D изображений и видео-объектов с сохранением узнаваемости			
1.4 Получение и обработка информации об удаленных объектах с помощью активных оптических систем, в том числе LIDAR			
1.5 Детекция и идентификация субъектов в сложной окружающей среде			
1.6 Высокоскоростная идентификация большого количества объектов в различных частях электромагнитного спектра			
1.7 Автономная семантическая сегментация, классификация и идентификация, разбиение на объекты и распознавание мелких деталей, в том числе в режиме реального времени			
1.8 Понимание образов с учетом контекста и сигналов из нескольких источников (data fusion/ комплексирование в рамках э/м волн)			

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
		1.9 Психографический и эмоциональный анализ поведения людей и животных на основе видео-данных	
		1.10 Гибридные системы компьютерного зрения (комбинация с ИИ и без)	
	2 Обработка естественного языка	2.1 Спам фильтрация на основе искусственного интеллекта	
		2.2 Интеллектуальный поиск ответов в тексте и «понимание» запросов пользователя	
		2.3 Распознавание ошибок, слэнга и аббревиатур	
		2.4 Учет контекста/истории взаимодействия, группировка и классификация при распознавании текста	
		2.5 Понимание различных литературных приемов и стилей	
		2.6 Автоматический подбор, выбор и интеграция навыков	
		2.7 Динамическое распознавание смысла (распознавание до получения законченного предложения/абзаца)	
		2.8 Синтез уникальных текстов (в том числе художественные произведения)	
		2.9 Выделение наиболее важной информации и контекста	
		2.10 Распознавание эмоциональных оттенков и субэмоций речи и текста	
	3 Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений	3.1 Предсказательное моделирование результатов работы/обучение без тестирования в реальной среде (оценка качества работы)	
		3.2 Принятие решений на основе открытых источников данных и неструктурированной информации	
		3.3 Принятие решений в реальном времени (в том числе в рамках непрерывного процесса)	
		3.4 Обоснование решений, принятых на основе искусственного интеллекта	
		3.5 Технологии предиктивного анализа данных	
		3.6 Системы управления, учитывающие физических процессы, происходящие с объектом	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
		3.7 Динамическое адаптивное управление и ориентация отдельного объекта в сложных/недетерминированных условиях	
		3.8 Централизованное управление группой/роем объектов	
		3.9 Децентрализованное управление группой/роем однородных объектов	
		3.10 Децентрализованное управление группой/роем однородных объектов	
		3.11 Использование искусственного интеллекта для проектирования сложных объектов (систем, роботов, алгоритмов)	
		3.12 Разметка данных при помощи искусственного интеллекта	
		3.13 Задачи менеджмента данных при помощи искусственного интеллекта (интеграция, обогащение, контроль качества и т.д.)	
	4 Распознавание и синтез речи	4.1 Проверки подлинности речи	
		4.2 Распознавание звуков и речи в сложных условиях (шумы, большое расстояние и т.д.)	
		4.3 Распознавание сложных смысловых конструкций и слэнга в речи	
		4.4 Создание средств управления эмоциями и смысловыми конструкциями в синтезированной речи	
		4.5 Синтезирование речи на другом языке	
		4.6 Распознавание антропологических признаков на основе речи	
		4.7 Классификация и взаимное расположение источников звука (музыка; бытовые шумы; звуки, сопровождающие опасные ситуации и т.д.)	
		4.8 Распознавание эмоциональных оттенков и субэмоций речи	
	5 Перспективные методы и	5.1 One-Shot learning (один/несколько объектов)	
		5.2 Автоматизация обучения нейронных сетей (Auto ML)	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
	технологии в искусственном интеллекте	5.3 Гибридные модели – комбинации моделей на основе данных с «классическими» моделями, а также комплексирование различных методов ИИ	
		5.4 Анализ тактильных сигналов	
		5.5 Обучение по аналогии	
		5.6 Обучение без учителя	
		5.7 Семантический динамический анализ образов и сцен с учетом контекста и комплексирования данных из различных источников, включая видео, текст, голос и т.п	
		5.8 Интерпретация и обоснование принимаемого решения искусственного интеллекта (eXplainable AI)	
		5.9 Сильный искусственный интеллект (AGI)	
Технологии виртуальной и дополненной реальности	1 Средства разработки VR/AR-контента, технологии совершенствования пользовательского опыта (UX) со стороны разработчика	1.1 Создание универсального средства адаптации существующего и разработки нового VR/AR-контента (конвертер). Наличие универсального интерфейса с потенциалом стать стандартом, сопоставление цифровой копии с реальным объектом в реальном времени	
		1.2 Создание средства представления VR/AR-контента: аналитический формат вся графическая информация передается без видимых пользователю задержек в виртуальной и дополненной реальности как в web-формате, так и на специализированных устройствах	
		1.3 Создание отраслевых стандартов пользовательского опыта (UX). Сформированы единые правила и механизмы для пользовательского поведения в VR/AR, которые дают наибольший эффект от применения технологии	
	2 Платформенные решения для пользователей, включая дистрибуцию и	2.1 Создание платформенных решений для пользователей для доставки (дистрибуции) VR/AR-контента	
		2.2 Создание платформенных решений для пользователей, включая универсальные пользовательские редакторы	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
	универсальные пользовательские редакторы	2.3 Создание платформенных решений для использования пользователями без специального IT-образования, которые включают библиотеку объектов и систему создания контента (конструктор)	
	3 Технологии захвата движений в VR/AR и фотограмметрии	3.1 Создание универсальной системы трекинга, объединяющей доступные системы с потенциалом стать техническим стандартом, включая специализированные системы трекинга, с распознаванием 3D-объектов в реальном времени. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов	
		3.2 Создание технологий захвата движений в VR/AR и фотограмметрии, специализированных для здравоохранения и промышленности. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов	
		3.3 Разработка стандарта универсальной инфраструктуры позиционного трекинга	
	4 Интерфейсы обратной связи, сенсоры (VR/AR)	4.1 Разработка многоканальной обратной связи на базе миостимуляции. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов	
		4.2 Создание интерфейса обратной связи 6D-платформы для осуществления полного погружения в виртуальную реальность. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов. 50% пользователей не могут отличить создаваемую имитационную среду от реальной обстановки	
		4.3 Создание модулей симулирующих устройств с воспроизведением естественных запахов, вкусов, звуков, проприоцепции с достоверным восприятием. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов	
	5 Технологии графического вывода	5.1 Варифокальная VR-гарнитура с биотическим разрешением 50 пикселей на 1°с трекингом глаз и интеллектуальным графическим и физическим окружением. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов. 50% пользователей не могут отличить визуализацию от реальной обстановки	

СЦТ	Суб-СЦТ	Задачи	Наличие суб-СЦТ (+/-)
		5.2 Варифокальная VR-гарнитура с биотическим разрешением 50 пикселей на 1°с трекингом глаз и интеллектуальным графическим и физическим окружением. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов	
		5.3 Внедрение трекинга глаз в VR/AR-гарнитуры. Сформированы технологические заделы для создания российских аппаратных комплексов	
	6 Технологии оптимизации передачи данных	6.1 Преодоление технологического барьера носимых устройств в виде «тонкого клиента»	

**Опросник для определения соответствия решения  
отраслевым приоритетным задачам**

**Промышленность**

<b>№</b>	<b>Наименование задачи</b>	<b>Соответствие задаче (+/-)</b>
1.	Оптимизация процессов проектирования и управления жизненным циклом продукции	
2.	Снижение инцидентов на производстве и улучшение условий труда, приобретение навыков безопасного выполнения работ на опасных промышленных объектах	
3.	Повышение производительности труда и качества продукции	
4.	Оптимизация процессов управления производственными процессами и оборудованием	
5.	Переход к персонализированному производству в рамках создания фабрик будущего	
6.	Оптимизация процессов управления предприятием и логистики	

**Здравоохранение**

<b>№</b>	<b>Наименование задачи</b>	<b>Соответствие задаче (+/-)</b>
1.	Повышение качества профилактики и диагностики заболеваний	
2.	Лечение и обеспечение высокого качества жизни больных	
3.	Развитие инфраструктуры здравоохранения, включая решения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)	

**ЖКХ и энергетика**

<b>№</b>	<b>Наименование задачи</b>	<b>Соответствие задаче (+/-)</b>
1.	Повышение качества учета потребления энергетических ресурсов в МКД	
2.	Мониторинг работы коммунальной инфраструктуры и предупреждение аварий, повышение качества работы коммунальных служб	



3.	Повышение качества и удобства услуг ЖКХ и создание сервисных порталов услуг ЖКХ	
4.	Рост эффективности производства, передачи и потребления тепловой и электрической энергии	
5.	Развитие интеллектуальных региональных энергетических систем для обеспечения устойчивой работы и планирования	
6.	Повышение надежности энергоснабжения изолированных территорий	

### Строительство

№	Наименование задачи	Соответствие задаче (+/-)
1.	Автоматизация и повышение качества изыскательских работ	
2.	Переход к системам информационного моделирования (BIM) на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства	
3.	Улучшение процессов строительства	
4.	Мониторинг и контроль за ходом строительства объектов	
5.	Оптимизация процессов управления строительными работами и взаимодействия между участниками	
6.	Оптимизация процессов мониторинга и технического обслуживания объектов строительства	
7.	Улучшение клиентского опыта в сфере реализации и аренды объектов недвижимости	
8.	Улучшение условий труда и безопасности работников	

### Городское хозяйство

№	Наименование задачи	Соответствие задаче (+/-)
1.	Создание механизма прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды	
2.	Обеспечение цифровизации городского хозяйства за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений	
3.	Повышение уровня цифровой грамотности/ квалификации муниципальных служащих по направлению «Организация и управление цифровой трансформацией городского хозяйства»	

### Финансовые услуги

<b>№</b>	<b>Наименование задачи</b>	<b>Соответствие задаче (+/-)</b>
1.	Организация бизнес-процессов с применением облачных сервисов	
2.	Создание и совершенствование приложений финансовых услуг на основе распределенного реестра	
3.	Совершенствование технологий кибербезопасности на рынке финансовых услуг	
4.	Развитие платформ альтернативного финансирования, включая платформы торгового финансирования, государственно-частного партнерства	

### **Транспорт и связь**

<b>№</b>	<b>Наименование задачи</b>	<b>Соответствие задаче (+/-)</b>
1.	Организация транспортных перевозок и обслуживания транспорта	
2.	Оптимизация управления транспортным парком	
3.	Ускорение документооборота в транспортной сфере	
4.	Обеспечение мультимодальности перевозок и реализации «сшивных» технологий при перемещении грузов и пассажиров. Создание технологической платформы для связанных с транспортом и логистикой бизнесов.	
5.	Обеспечение стабильной связи вдоль автомобильных и железных дорог	
6.	Обеспечение оказания услуг связи в сельской местности	
7.	Подготовка специалистов по созданию/обслуживанию цифровых решений для транспорта	

### **Образование**

<b>№</b>	<b>Наименование задачи</b>	<b>Соответствие задаче (+/-)</b>
1.	Обучение по персональным образовательным программам	
2.	Повышение эффективности, вовлеченности и доступности образования, в т.ч. для людей с ограниченными возможностями	
3.	Прохождение программ повышения квалификации, дополнительное образование	
4.	Повышение цифровых компетенций населения	

5.	Перепрофилирование работников, высвобождающихся при цифровизации отраслей экономики и социальной сферы региона	
6.	Трансформация процесса управления образованием	
7.	Повышение информационной безопасности в сфере образования	

### Сельское хозяйство

№	Наименование задачи	Соответствие задаче (+/-)
1.	Обеспечение государственного мониторинга сельских территорий	
2.	Аналитическая и информационная поддержка комплексного развития сельских территорий	
3.	Обеспечение прослеживаемости качества и безопасности пищевой продукции	
4.	Подготовка и повышение квалификации кадров, содействие занятости сельского населения	
5.	Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий	
6.	Трансформация процесса управления сельским хозяйством	
7.	Повышение информационной безопасности в сельском хозяйстве	

### Государственные и муниципальные услуги

№	Наименование задачи	Соответствие задаче (+/-)
1.	Повышение качества и сокращение затрат и времени предоставления государственных и муниципальных услуг, а также прозрачности государственных процессов	
2.	Обеспечение безопасности при предоставлении государственных и муниципальных услуг	
3.	Обеспечение управления процессом предоставления государственных и муниципальных услуг	

### Экология

№	Наименование задачи	Соответствие задаче (+/-)
1.	Совершенствование экологического мониторинга и прогнозирования развития экологической ситуации	

2.	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами	
3.	Реализация комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах	
4.	Повышение качества питьевой воды посредством модернизации систем водоснабжения и водоподготовки с использованием перспективных технологий	
5.	Сохранение водных объектов	
6.	Сохранение биоразнообразия, включая реинтродукцию редких видов животных	
7.	Сохранение лесов, в том числе на основе их воспроизводства на всех участках вырубленных и погибших лесных насаждений	

### Культура, туризм и спорт

№	Наименование задачи	Соответствие задаче (+/-)
1.	Продвижение культурных и туристских продуктов	
2.	Трансформация процесса управления развитием региона в сферах туризма и культуры	
3.	Популяризация физической культуры и спорта	

Действующие реестры определения отечественной продукции

Параметр/ характеристика	Реестр отечественного ПО	Единый реестр российской радиоэлектронной продукции	Реестр ТОПП	Заключение о подтверждении производства промышленной продукции
Утверждающий документ	Постановление Правительства РФ от 16.11.2015 г. № 1236.	Постановление Правительства РФ от 10.07.2019 № 878.	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.05.2010 г. № 858-р Приказ Министерства промышленности и торговли РФ и Министерства экономического развития РФ от 17.08.2011 г. № 1032/397.	Постановление Правительства РФ от 17.07.2015 г. № 719.
Ответственный ФОИВ	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.
Тип продукции	Классы программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"><li>– BIOS и иное встроенное программное обеспечение</li><li>– Библиотеки подпрограмм (SDK)</li><li>– Информационные системы для решения специфических отраслевых задач</li><li>– Лингвистическое программное обеспечение</li><li>– Операционные системы</li><li>– Офисные приложения</li><li>– Поисковые системы</li><li>– Прикладное программное обеспечение общего назначения</li><li>– Серверное и связующее программное обеспечение</li></ul>	Классы продукции: <ul style="list-style-type: none"><li>– Радиоэлектронная продукция</li><li>– Телекоммуникационное оборудование</li></ul> Радиоэлектронная продукция: <ul style="list-style-type: none"><li>– Оборудование компьютерное, электронное и оптическое</li><li>– Электродвигатели, генераторы, трансформаторы и электрическая распределительная и контрольно-измерительная аппаратура</li><li>– Батареи и аккумуляторы</li><li>– Кабели волоконно-оптические</li><li>– Провода и кабели электронные и электрические прочие</li><li>– Арматура кабельная</li></ul>	Телекоммуникационное оборудование: <ul style="list-style-type: none"><li>1) Средства связи, выполняющие функции систем коммутации</li><li>– Оборудование коммутации сетей подвижной радиотелефонной связи</li><li>– Оборудование коммутации сетей подвижной радиосвязи</li><li>– Оборудование коммутации сетей подвижной спутниковой радиосвязи</li><li>2) Средства связи, выполняющие функции цифровых транспортных систем</li><li>– Оборудование коммутации и маршрутизации пакетов информации сетей передачи данных</li><li>– Оборудование цифровых систем передачи синхронной цифровой</li></ul>	Классы продукции: <ul style="list-style-type: none"><li>– Продукция станкостроения</li><li>– Продукция автомобилестроения</li><li>– Продукция отрасли специального машиностроения</li><li>– Продукция отрасли фотоники и светотехники</li><li>– Продукция энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной промышленности</li><li>– Продукция тяжелого машиностроения</li></ul>

Параметр/ характеристика	Реестр отечественного ПО	Единый реестр российской радиоэлектронной продукции	Реестр ТРОП	Заключение о подтверждении производства промышленной продукции
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Системы анализа исходного кода на закладки и уязвимости</li> <li>– Системы мониторинга и управления</li> <li>– Системы сбора, хранения, обработки, анализа, моделирования и визуализации массивов данных</li> <li>– Системы управления базами данных</li> <li>– Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением</li> <li>– Системы управления процессами организации</li> <li>– Средства версионного контроля исходного кода</li> <li>– Средства виртуализации и системы хранения данных</li> <li>– Средства обеспечения информационной безопасности</li> <li>– Средства обеспечения облачных и распределенных вычислений</li> <li>– Средства подготовки исполнимого кода</li> <li>– Среды разработки, тестирования и отладки</li> <li>– Утилиты и драйверы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Контактторы электромагнитные</li> <li>– Пускатели электромагнитные</li> <li>– Аппараты электрические для управления электротехническими установками, кроме контакторов и пускателей электромагнитных, реле управления и защиты</li> <li>– Устройства коммутационные и (или) предохранительные для электрических цепей прочие, не включенные в другие группировки</li> <li>– Оборудование электрическое осветительное</li> <li>– Оборудование и аппаратура, исключительно или в основном используемые для производства полупроводниковых слитков или пластин, полупроводниковых устройств, электронных интегральных микросхем или плоскопанельных дисплеев</li> <li>– Части оборудования и аппаратуры, исключительно или в основном используемой для производства полупроводниковых слитков или пластин, полупроводниковых устройств, электронных интегральных микросхем или плоскопанельных дисплеев; части прочего оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>иерархии</li> <li>– Оборудование цифровых систем передачи плезиохронной цифровой иерархии</li> <li>– Оборудование с асинхронным режимом переноса информации</li> <li>– Оборудование линейного тракта линий связи</li> <li>– Оборудование цифровых систем передачи телевизионного и звукового вещания</li> </ul> <p>3) Радиоэлектронные средства связи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Земные станции спутниковой связи и вещания</li> <li>– Оборудование радиорелейной связи</li> <li>– Базовые станции и ретрансляторы сетей подвижной радиотелефонной связи</li> <li>– Базовые станции и ретрансляторы сетей подвижной радиосвязи</li> <li>– Оборудование телевизионного вещания и радиовещания</li> <li>– Базовые станции и ретрансляторы сетей радиодоступа</li> </ul>	

Параметр/ характеристика	Реестр отечественного ПО	Единый реестр российской радиоэлектронной продукции	Реестр ТОРП	Заключение о подтверждении производства промышленной продукции
		специального назначения		
УГТ	8, 9	8, 9	8, 9	8, 9
УГС	4, 5	4, 5	4, 5	4, 5
Сферы и отрасли применения	Государственные закупки. Дополнительно направлен на обеспечение информационной безопасности органов власти.	Государственные закупки. Промышленность.	Государственные закупки. Деятельность в области связи. Промышленность.	Промышленность.

## Вопросы анкеты для оценки конкурентоспособности решения

	Вопрос	Варианты ответов	Комментарий
<b>А. Характеристика перспективности решения</b>			
	Соответствие задачам федерального проекта «Цифровые технологии» национального программы «Цифровая экономика Российской Федерации»	– не соответствует. – соответствует.	Представляется информация о соответствии решения задаче/задачам (см. приложение 1)
	Соответствие приоритетным отраслевым задачам	– не соответствует. – соответствует.	Представляется информация о соответствии решения задаче/задачам (см. приложение 2)
	Наличие патентов, полученных по результатам разработки решения (новизна)	– патенты отсутствуют. – имеется не менее одного российского патента. – имеется не менее одного международного патента/заявки на международный патент.	Указываются номера патентов или заявок и даты получения, сканы патентов.
	Преимущество решения по сравнению с существующими аналогами, с учетом наличия уникальных свойств и характеристик	– более низкие ключевые технические характеристики по сравнению с мировыми и отечественными функциональными аналогами. – соответствие отечественным функциональным аналогам при одновременном отставании от мировых аналогов – превосходство над отечественными функциональными аналогами по ключевым техническим характеристикам при одновременном отставании от мировых аналогов. – отсутствие на российском рынке отечественных функциональных аналогов при наличии иностранных функциональных аналогов на российском рынке. – отсутствие на российском рынке отечественных и	Представляется обосновывающая информация о превосходстве или отставании от аналогов при их наличии с указанием конкретной информации по аналогам, включая информацию по производительности, надежности, и т.п.



	Вопрос	Варианты ответов	Комментарий
		иностранных функциональных аналогов. – соответствие либо превосходство над мировыми аналогами по ключевым техническим характеристикам. – отсутствие на мировом рынке функциональных аналогов.	
	Применимость в различных отраслях экономики и социальной сферы (универсальное/ специализированное решение, возможность кросс-отраслевого применения)	– не применимо. – применимо.	Представляется обосновывающая информация, включая примеры компаний из различных отраслей.
<b>Б. Характеристика технического уровня решения</b>			
	Уровень готовности решения (системы)	– УГС=4. – УГС=5.	Для подтверждения прилагается протокол внутренней самооценки УГС, либо заключение независимой экспертизы в соответствии с ГОСТ Р 58048-2017.
	Число субтехнологий СЦТ	– в решении отсутствует субтехнология СЦТ. – в решении реализована одна субтехнология СЦТ. – в решении реализованы более одной субтехнологии СЦТ.	Представляется обосновывающая информация, указывающая конкретные элементы решения, реализующие субтехнологии СЦТ.
	Масштабируемость	– не возможна. – возможна.	Представляется обосновывающая информация, указывающая возможности и способы масштабирования решения.
<b>В. Характеристика производственной эффективности потребителя решения от его внедрения</b>			
	Рост производительности труда	– отсутствие или незначительное (до 10%). – не менее 10%.	Указываются компании, в которых было внедрено решение, и представляется подтверждающая информация об указанных значениях, полученная от компаний. При отсутствии подтверждающей информации,
	Снижение себестоимости	– отсутствие или незначительное (до 5%).	

	Вопрос	Варианты ответов	Комментарий
	производимой продукции/оказываемых услуг	– не менее 5%.	представленные значения могут быть проверены, посредством обращения в указанные компании.
	Увеличение номенклатуры производимой продукции/оказываемых услуг	– отсутствие или незначительный (до 15%). – не менее 15%.	
Г. Характеристика по отраслям производственной эффективности потребителя решения от его внедрения			
Комментарии аналогичны группе В.			
Д. Характеристика компании-изготовителя решения			
	Степень собственного изготовления решения	– не собственные разработка и производство. – собственная разработка, частично или полностью не собственное производство. – собственные разработка и производство.	Представляется обосновывающая информация.
	Наличие постоянных поставщиков комплектующих и элементов решения	– отсутствуют. – имеются.	Представляется информация о заключенных контрактах или партнерских соглашениях в части поставок комплектующих и элементов решения.
	Наличие постоянных заказчиков у компании	– отсутствуют. – имеются.	Представляется обосновывающая информация, в том числе, акты о внедрении, акты сдачи-приемки и т.п.
	Наличие лицензий и сертификатов соответствия, необходимых в производстве решения	– отсутствуют. – имеются.	Представляются копии лицензий и сертификатов.
Е. Характеристика коммерческого уровня решения			
	Доля потенциального рынка решения	– менее 3%. – от 3% до 10%. – более 10%.	Представляется обосновывающая информация по анализу рынка решения.
	Наличие экспортного потенциала решения	– решение ориентировано на внутренний рынок. – имеется экспортный потенциал, но отсутствуют	Представляется обосновывающая информация по анализу зарубежного рынка

	Вопрос	Варианты ответов	Комментарий
		внедрения или пилотирование за рубежом. – имеются внедрения или пилотирование за рубежом.	решения, соглашения о поставках решения зарубежным потребителям, и т.п.
	Цена решения	– выше средней. – соответствует средней. – ниже средней.	Представляется информация по цене решения и цене типового аналога, представленного на рынке.
	Число внедрений и/или пилотных реализаций решения	– менее 10. – от 10 до 50. – более 50.	Представляется обосновывающая информация с указанием компаний, в которых внедрены или проводятся пилотные внедрения решения.
	Число конечных пользователей внедренных решений и/или пилотных реализаций решения	– менее 100. – от 100 до 1000. – более 1000.	Представляется обосновывающая информация с указанием компаний, в которых внедрены или проводятся пилотные внедрения решения.
Ж. Характеристика условий эксплуатации и технического обслуживания			
	Уровень гарантийного и послегарантийного обслуживания (наличие сервисных центров, запчастей и материалов)	– низкий. – средний или выше среднего.	Указываются компании, в которых было внедрено решение, и представляется подтверждающая информация об указанных значениях, полученная от компаний. При отсутствии подтверждающей информации, представленные значения могут быть проверены посредством обращения в указанные компании.
	Уровень затрат при эксплуатации и техническом обслуживании, на ремонт, приобретение запасных частей и материалов, страхование и т.п.	– высокий. – средний и низкий.	
3. Характеристика потребительского уровня решения			
	Известность, узнаваемость торговой марки (бренда)	– низкая. – средняя и высокая	Представляется подтверждающая информация (посещаемость сайта, об участии в публичных мероприятиях, имеющихся наградах компании и ее продуктов,
	Репутация продукции компании-	– отрицательная.	

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>	<b>Комментарий</b>
	изготовителя решения	– положительная.	благодарственных письма от клиентов и партнеров компании, и т.п.).
	Наличие и открытость информации о решении, рекламная кампания	– отсутствует. – имеется.	
	Сложность внедрения решения (готовность инфраструктуры, персонала, бизнес-процессов типового потребителя к внедрению решения)	– низкая. – средняя. – высокая.	Представляется обосновывающая информация о необходимости дополнительных работ и инфраструктуры для внедрения решения типовым потребителем.