



РОСРЕЕСТР

Федеральная служба
государственной регистрации,
кадастра и картографии



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Аналитический доклад по результатам форсайт-сессии

Исследование и прогнозирование потребностей экономики
в пространственных данных, данных дистанционного
зондирования Земли и геоинформационных технологиях,
а также услугах, сервисах и продуктах, созданных на их основе

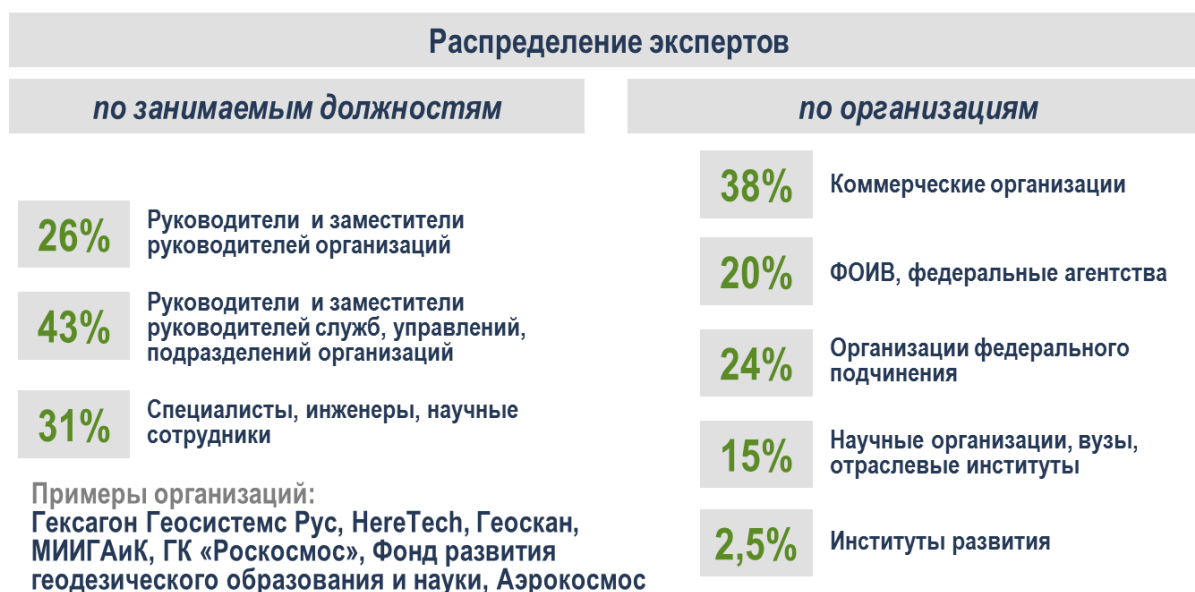


г. Москва

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО

29 ноября 2018 года Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии совместно с НИУ «Высшая школа экономики» провела форсайт-сессию в целях определения потребностей отраслей экономики в пространственных данных (ПД), данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и геоинформационных технологиях (ГТ), а также услугах, сервисах и продуктах, созданных на их основе.

В форсайт-сессии приняли участие более 140 экспертов из более 60 организаций, таких как Научно-исследовательский институт аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», Группа компаний «Геоскан», Госкорпорация «Роскосмос», представители Министерства обороны РФ, ООО «ГЕКСАГОН ГЕОСИСТЕМС РУС», Here Technologies, Фонд развития геодезического образования и науки.



Итогом интенсивной работы экспертов стали инициативы и проекты участников форсайта в сфере геоданных, которые далее будут рассмотрены Росреестром и учтены в текущей деятельности, при разработке стратегических отраслевых документов, а также при взаимодействии с организациями-потребителями геоданных и геосервисов.

Участники высоко оценили актуальность мероприятия и необходимость поддержания открытой коммуникационной площадки Росреестра, на которой различные ведомства, организации и эксперты могут предлагать инициативы, формировать основу для межведомственного взаимодействия и делиться лучшими практиками.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
МЕТОДОЛОГИЯ	4
РАЗДЕЛ 1. КАРТА ТРЕНДОВ	7
Цифровизация	9
Облачные технологии	9
Автоматизация в картографии.....	10
Повышение качества данных и удобства работы с ними	10
Депрофессионализация отрасли.....	11
Использование беспилотных летательных аппаратов	11
Большие пространственные данные	12
Усложнение законодательства	12
Развитие государственных сервисов по предоставлению ЕЭКО	13
Увеличение роли данных ДЗЗ	13
Увеличение мерности данных (2D->3D->4D)	14
Расширение использования сервисов, приложений и моб. гаджетов	14
Введение единых стандартов для пространственных данных	15
Формирование цифровых активов ПД на основе моделирования	15
РАЗДЕЛ 2. ТЕМАТИКА ПРОЕКТОВ	16
СИЛА В ЕДИНСТВЕ	21
НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ	24
БЫСТРЕЕ, ВЫШЕ, ТОЧНЕЕ!.....	25
НА ТВЁРДОЙ ПОЧВЕ.....	28
ВСЕГДА ОН-ЛАЙН	29
КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЁ	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	34

МЕТОДОЛОГИЯ

Целью форсайт-сессии стала выработка «видения» и ключевых направлений и проектов развития сферы ПД, данных ДЗЗ и ГТ, а также услуг, сервисов и продуктов, созданных на их основе на среднесрочную (до 2024г.) и долгосрочную (до 2030 г.) перспективы.

Форсайт-сессия проводилась на основе методологии Rapid Foresight, которая базируется на понимании, что будущее можно создать, если основные игроки отрасли договорятся о конкретных планах по достижению будущего. В соответствии с методологией Rapid Foresight были определены следующие результаты сессии:

- Тренды;
- Угрозы и возможности;
- Потребности экономики в продуктах, услугах и сервисах в сфере пространственных данных в среднесрочной (до 2024 г.) и долгосрочной (до 2030 г.) перспективах;
- Проекты, которые необходимо реализовать для удовлетворения потребностей экономики в пространственных данных.

I ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

представлены доклады о развитии отрасли:

- **В.А. Спиренков** «Цифровое развитие геодезии и картографии: повестка Росреестра»
- **П. Козлов** «Цифровизация и платформенные решения для картографии»
- **Н.А. Устинов** «Цифровая трансформация картографической отрасли»
- **В.Е. Гершензон** «Геоинформатика в инновационных проектах Национальной технологической инициативы»



II РАБОТА В ГРУППАХ

с использованием методологии Rapid foresight

ТРЕНДЫ

- Обсуждение трендов, оказывающих влияние на сферу ПД
- Выбор ключевых трендов

УГРОЗЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

- Обсуждение существующих в отрасли угроз и возможностей
- Формирование взаимосвязей Тренд - Угроза и Тренд - Возможность

ПОТРЕБНОСТИ

- Анализ потребностей экономики в пространственных данных в среднесрочной и долгосрочной перспективах
- Создание «карты потребностей»

ПРОЕКТЫ

- Разработка проектов продуктов, сервисов и услуг, которые удовлетворяют потребности экономики в ПД

III ИТОГИ ДНЯ

Представление и обсуждение 25 разработанных проектов



Основная работа групп была направлена на разработку карт будущего. Карта будущего (пространство, на котором происходит обсуждение объекта анализа) состоит из поля для размещения трендов, трех временных горизонтов. Основные сущности: тренд, устойчивость тренда, возможности и угрозы, потребности, джokerы.

МАКЕТ КАРТЫ БУДУЩЕГО:

Тренды	Ближний горизонт: 2019 - 2020	Среднесрочный период: 2021 - 2024	Долгосрочный период: 2025 - 2030
1	тренд возможность угроза	возможность	потребность
2			
3			
...			

Тренд (основная сущность форсайта) – это устойчивый, развивающийся во времени процесс, влияющий на объект (область) анализа. Описывается формулой – растет /снижается «что?». Тренд может быть технологический, рыночный, иной.

Возможности и угрозы – это значимые для субъектов изменения, оказывающие влияние на деятельность и даже само существование.

В процессе работы участники заполняли следующие карточки возможностей:

ВОЗМОЖНОСТИ			
Тренд	Максимальный период проявления	2019 г.-2020 г.	
№ ____		2021 г.-2024 г.	
		2025 г.-2030 г.	

Карточка «Угроза» была оформлена подобным образом.

При определении потребностей экономики использовались следующие карточки, которые заполнялись индивидуально, затем отбирались группой из 10 человек, после чего происходило голосование за наиболее приоритетные потребности внутри групп из 30 человек.

Потребности			
Тренд	Когда потребность должна быть удовлетворена	2019 г.-2020 г.	
№ ____		2021 г.-2024 г.	
		2025 г.-2030 г.	
В чьих интересах			

Потребности выступили основой для разработки проектов, направленных на развитие сферы пространственных данных.

Участники самостоятельно определяли, в разработке проекта для какой потребности они будут участвовать. В ходе продумывания проекта участники опирались на представленный ниже шаблон.

Наименование проекта	Потребность
Мероприятия 1. 2. 3. 4. 5.	Срок начала: Срок окончания:
Необходимые материальные ресурсы:	Целевой результат (конкретный, измеримый, достижимый, значимый, ограниченный по времени): 1. Что создано (продукт, услуга, сервис)? 2. Измеримые эффекты (например, охват): a. b. c.

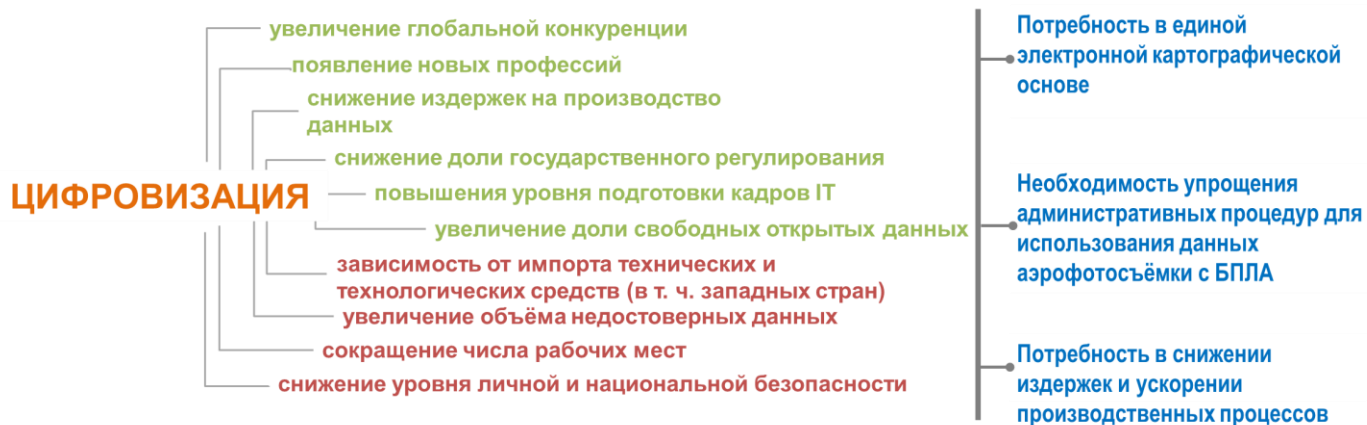
РАЗДЕЛ 1. КАРТА ТРЕНДОВ

В ходе форсайт-сессии было предложено **265 трендов** в области создания и использования пространственных данных. Так как тренды выделялись экспертами независимо, многие из них повторялись: число уникальных трендов составило порядка 170. Все эти тренды были разделены на группы по тематикам (РИСУНОК 1). К каждой из тематик, касающихся принципов работы с данными, их доступности, качества и институциональных изменений, закономерно отнесено больше трендов. Другие тематики связаны с технологиями и процессами работы с пространственными данными (большие данные, трёхмерные данные, использование БПЛА и т. д.) и встречались реже.

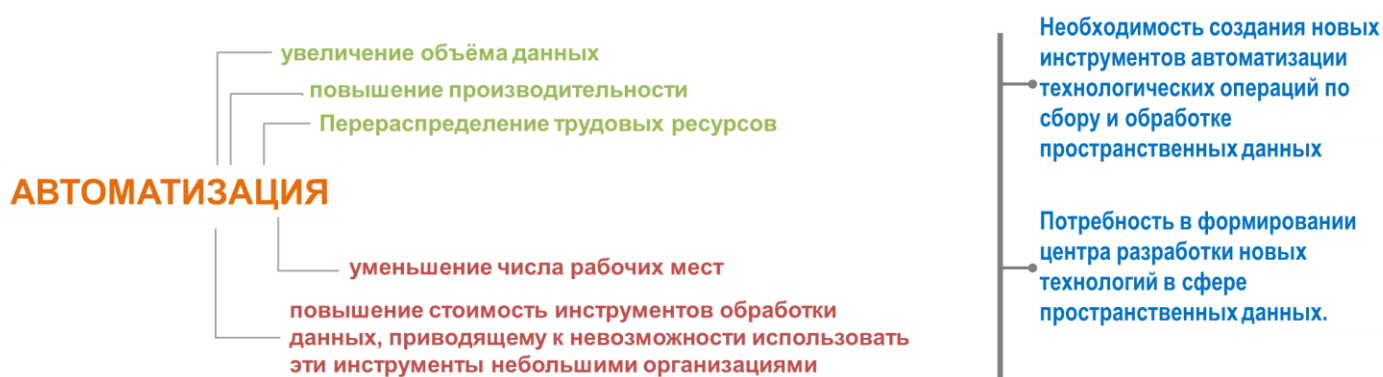


РИСУНОК 1. ТРЕНДЫ ПО ТЕМАТИКАМ

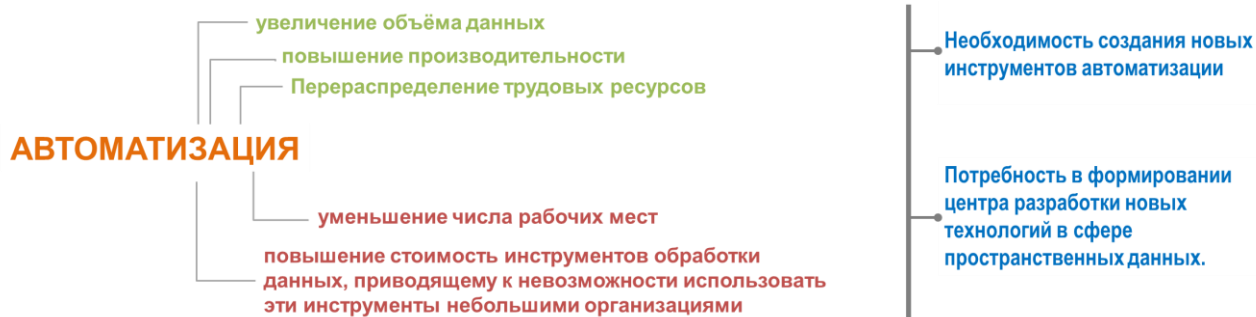
Примерно пятая часть всех трендов указывает на изменение принципов работы с данными. Это, в основном, долгосрочные тренды. Всё больше внимания уделяется не количеству данных, а их качеству, возможности повторного использования данных, без их повторного создания. В этом случае встаёт вопрос о повышении удобства поиска данных и доступа к ним. Для эффективного использования данных в новых реалиях требуется актуализация и совершенствование нормативной базы.



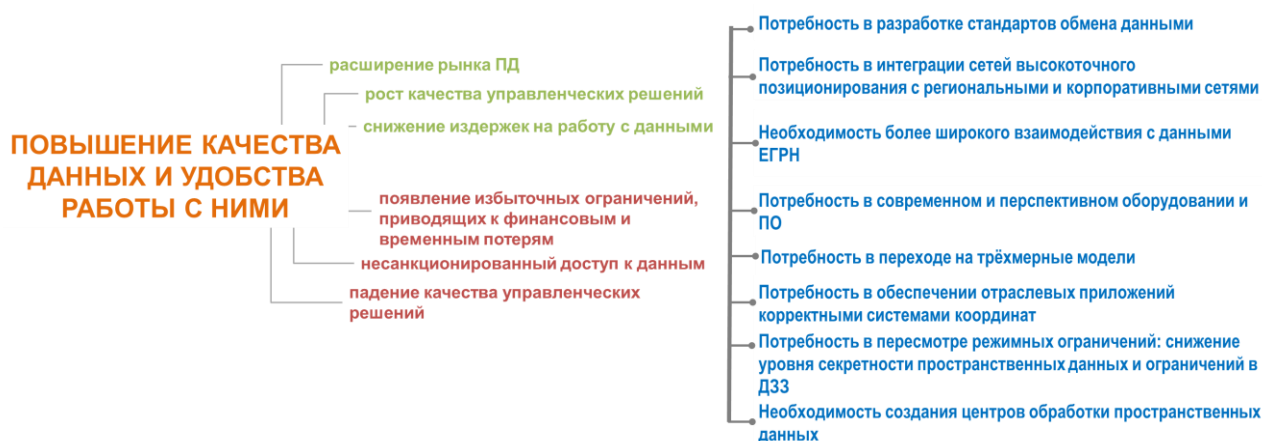
Цифровой формат облегчает хранение и оборот данных. Стимулирующими факторами тенденции использования и создания цифровых данных стали развитие вычислительной техники и Интернета. Тенденция сохраняется благодаря появлению новых приложений цифровых данных, в т. ч. картографических.



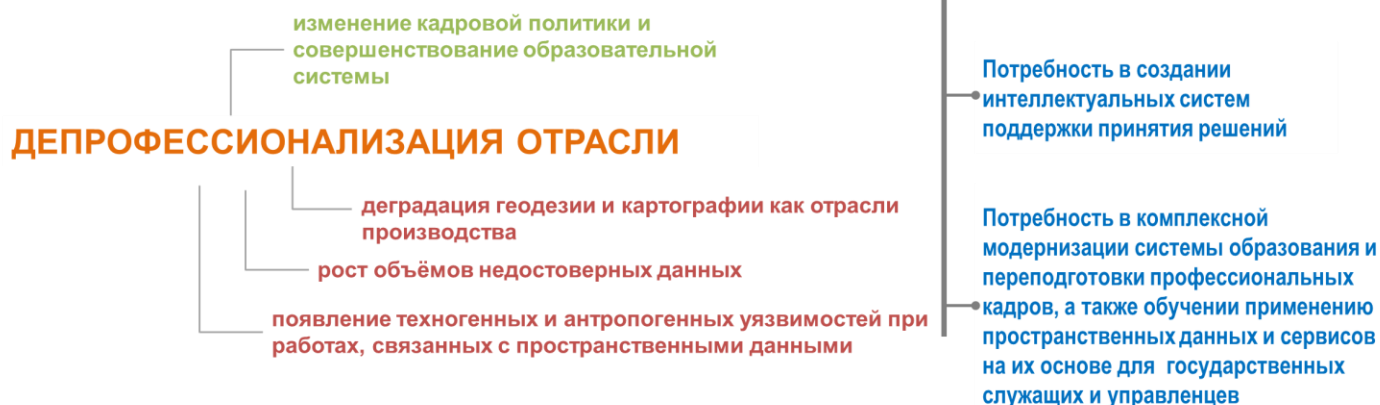
Облачные технологии — это модель, обеспечивающая повсеместный, удобный Интернет доступ по требованию к общему корпусу ресурсов вычислительных машин (в т. ч. сервисам, приложениям, серверам), которые могут быть оперативно, с минимальными издержками включены в работу и выведены из неё. Популярность этой модели растёт во всём мире. Ее ключевыми особенностями являются самообслуживание потребителя (получение услуг не подразумевает взаимодействия с человеком); доступ через широкополосное сетевое соединение; доступ к части общего корпуса вычислительных ресурсов, размер которой может динамично изменяться в соответствии с запросами пользователя; быстрое изменение объёма предоставляемых ресурсов; автоматическая оценка и оптимизация использования ресурсов пользователем. Хранение и обработка данных на удалённых машинах требует особого внимания к безопасности данных.



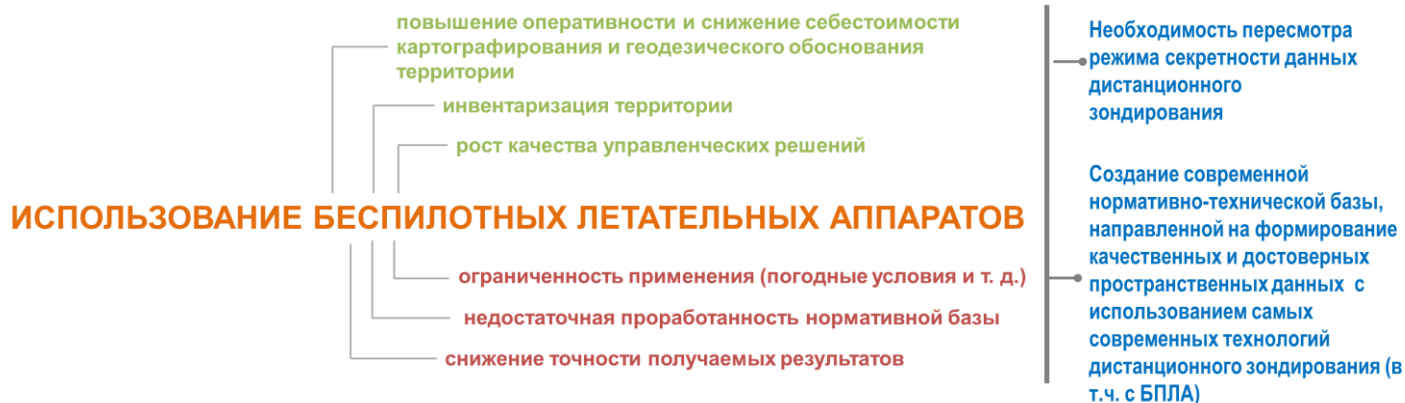
Автоматизация в картографии — устойчивый тренд, следующий за появлением новых технологий работы с пространственными данными. Если в XX веке имела место автоматизация в картографии, связанная с появлением и распространением ЭВМ, то сейчас тенденция автоматизации стимулируется внедрением новых методов машинного обучения, в частности, нейронных сетей. Тренд является общемировым. Сейчас одним из ключевых направлений тренда является автоматизация обработки данных дистанционного зондирования Земли, так как часть материалов, получаемых со спутников, оказывается невостребованной из-за недостатка трудовых и вычислительных ресурсов для их обработки традиционными методами.



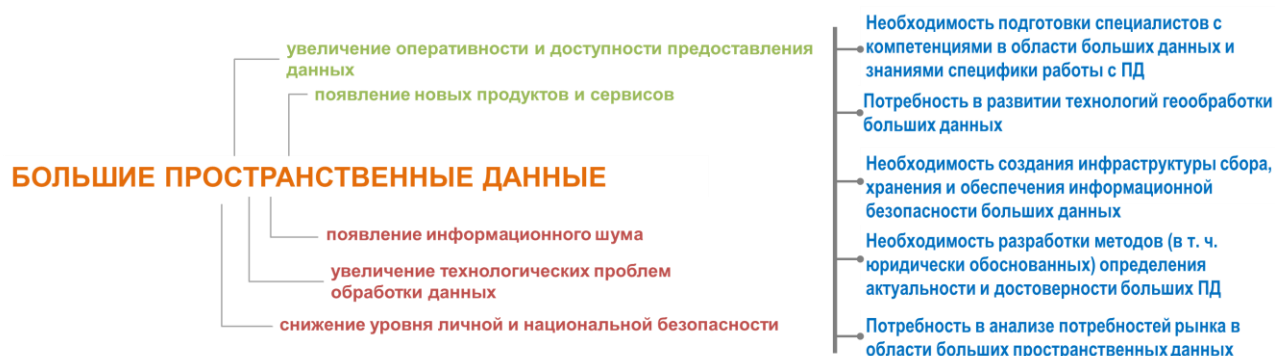
Потребители пространственных данных требуют не только наличия продукта как такового. Им необходимо, чтобы он соответствовал ряду свойств. Степень соответствия этим свойствам определяет качество данных. В настоящее время наборы свойств, регулирующих качество данных, обычно зафиксированы в стандартах (отраслевых, национальных, международных). Удобство работы с данными определяет не только их содержание, но и способы их получения, передачи. Особенно важным аспектом качества данных и удобства работы с ними является наличие и полнота метаданных — сведений, описывающих данные.



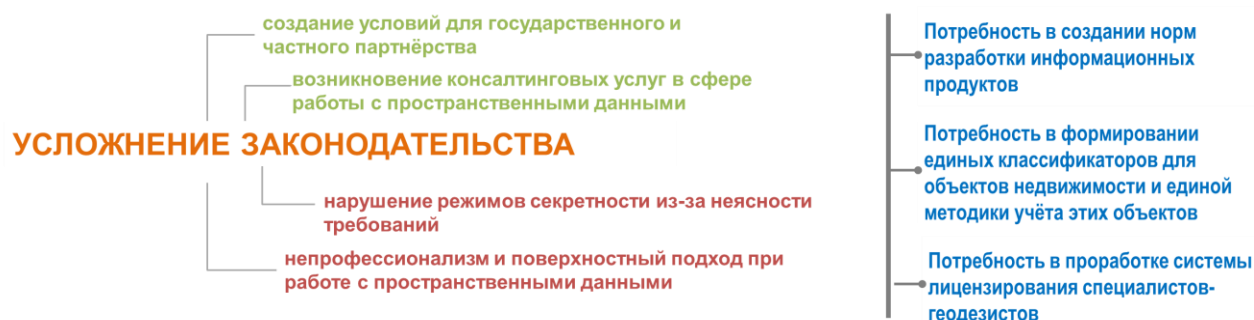
Технологии работы с пространственными данными развиваются стремительно и становятся всё более междисциплинарными. Новизна технологии и расширение областей знаний, которые она затрагивает, приводят к тому, что образовательные программы не успевают адаптироваться к современным реалиям отрасли и запросам работодателей, работодатели не могут сформулировать конкретные и адекватные требования к соискателям, работники вынуждены наращивать компетенции, уже решая производственные задачи. Обнаруживается дисбаланс между актуальными технологиями и фундаментальными основами в образовательных программах, недостаток взаимодействия образовательных и производственных учреждений. Это приводит к депрофессионализации отрасли.



Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) стали выгодной альтернативой для получения данных дистанционного зондирования очень высокого (<10 м) и сверхвысокого (<1 м) разрешения на заданные территории. Широкие возможности и эффективность сделали их использование всемирным трендом. Россия активно участвует в развитии дистанционного зондирования с помощью БПЛА как в научном, так и в производственном плане.



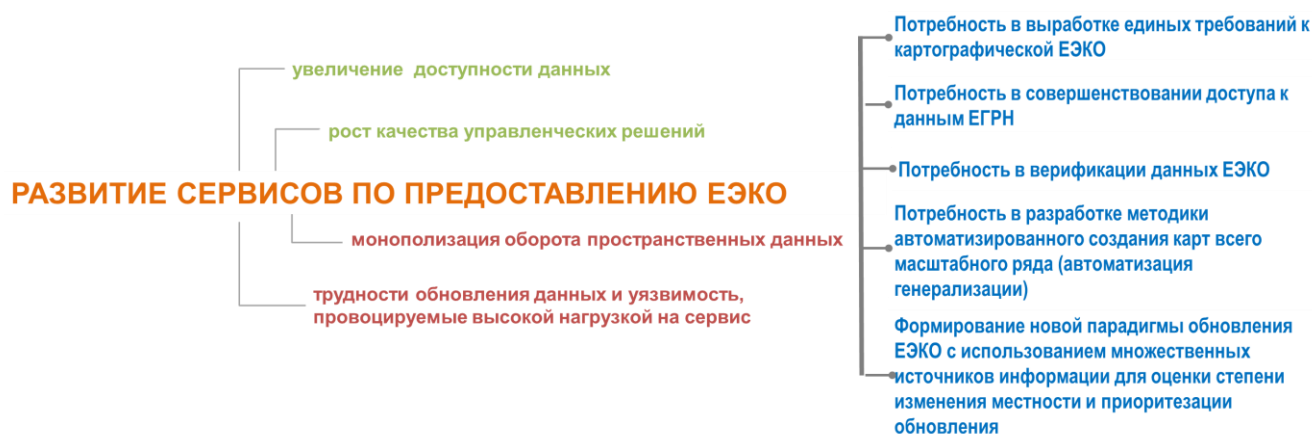
Большие пространственные данные — общемировой тренд, затрагивающий многие области производства. Он стимулируется необходимостью оперативной (часто в режиме реального времени) обработкой больших объёмов данных разной степени структурированности. Появление больших данных в картографии обеспечивается развитием краудсорсинга пространственной информации — использования данных, генерируемых действиями пользователей мобильных устройств (навигаторов, смартфонов, фитнес-браслетов и т.п.). Картографические приложения больших данных связаны с планированием оптимальных маршрутов и управлением беспилотными автомобилями¹. Отображение больших пространственных данных на карте приводит к развитию новых инструментов визуализации².



ПД используются многими госучреждениями и частными организациями, которые заинтересованы в наличии стандартов создания и оперирования данными. Отсутствие согласованности действий по ряду направлений развития стандартов ПД приводит к усложнению российского законодательства. Также усложнение провоцируется большим разнообразием типов и параметров ПД, стремительным общемировым развитием технологий их формирования и использования. Прямое применение зарубежных образцов и стандартов часто не приносит желаемого результата.

¹ <https://www.smartdatacollective.com/data-key-autonomous-vehicle-technology-tesla-says-winning/>

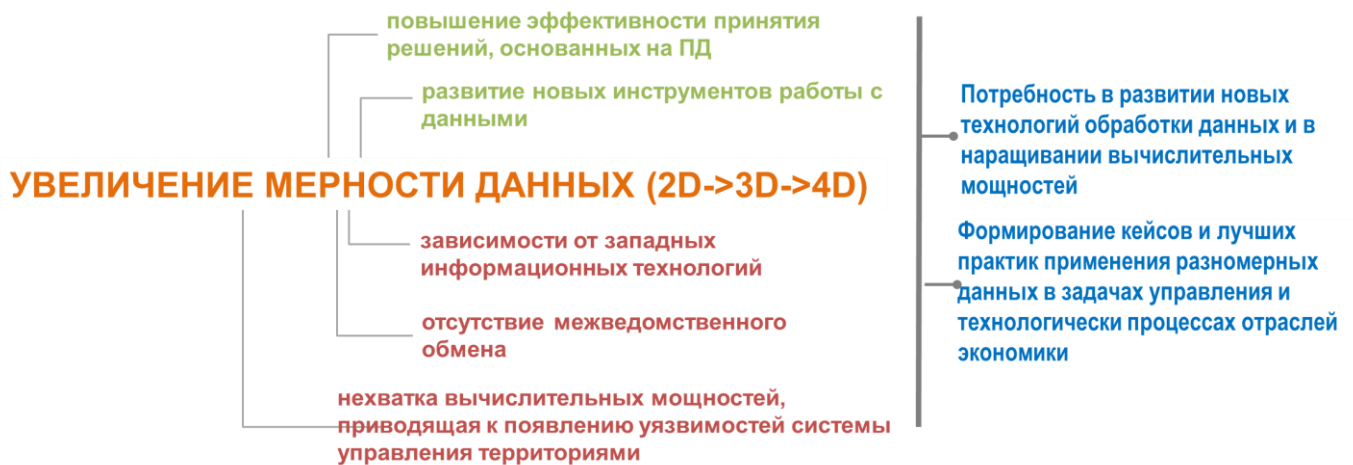
² <https://eng.uber.com/keplergl/>



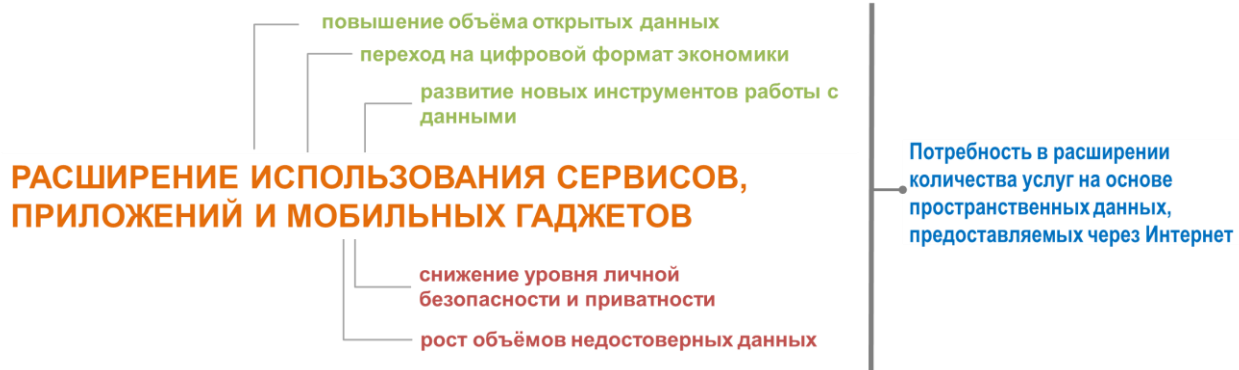
Отсутствие государственных сервисов по предоставлению пространственных данных единой электронной картографической основы блокирует её использование большинством заинтересованных пользователей. В то же время велика потребность в единой картографической основе как в фундаменте для решения научных и производственных задач. Единая основа делает сравнимыми результаты различных исследований, что повышает их ценность.



Данные дистанционного зондирования Земли являются основным сырьём для первичного картографирования территории, редактирования и актуализации картографических произведений. Объёмы этих данных растут с появлением новых спутников, съёмочных систем, расширением использования БПЛА. Это приводит к формированию мирового тренда на увеличение доли данных дистанционного зондирования Земли среди исходных материалов для создания пространственных данных.



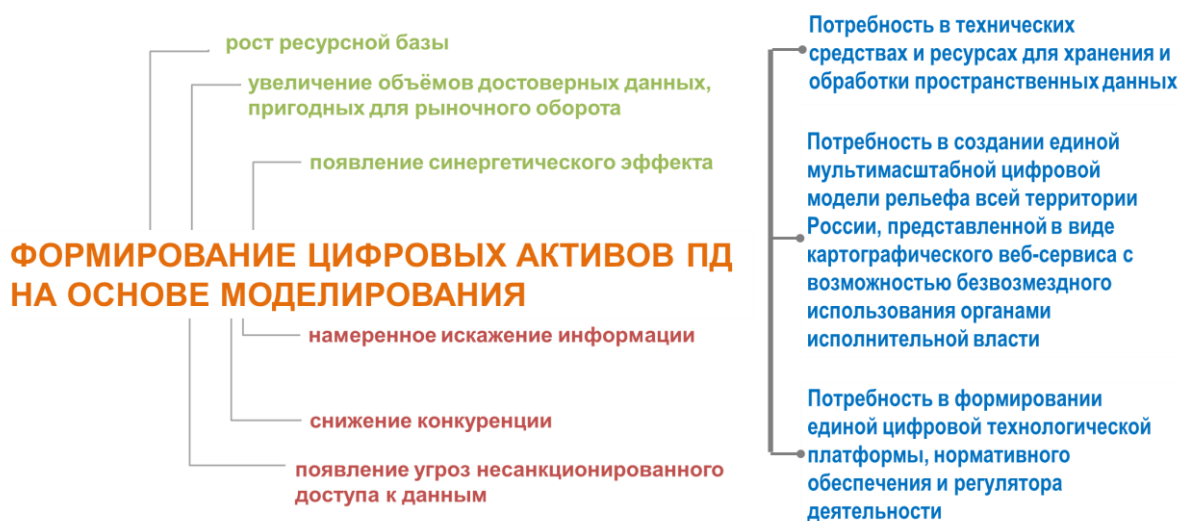
Естественным для человека является восприятие действительности в трёх измерениях и во времени. Большое количество измерений позволяет передать пользователю больше информации. Моделирование динамики и трёхмерного пространства особенно важно при городском планировании и управлении, при моделировании природных (метеорологических, геологических, геоморфологических) процессов и при навигации. Развитие технологий рендеринга трёхмерных изображений и увеличение вычислительных мощностей приводит к более широкому использованию третьего измерения и координат времени в картографических приложениях.



Пользователи Интернет-сервисов и мобильных приложений генерируют огромные объёмы информации, в т. ч. пространственных данных. В мире наблюдается тренд на расширение использования этих данных. Генерируемые пользователями пространственные данные являются ценным ресурсом для маркетинговых и социологических исследований. Результаты обработки данных подобного рода позволяют отслеживать потоки пользователей в реальном времени, предсказывать их поведение при определённых условиях и т. д.



Единые стандарты для пространственных данных устанавливают правила создания, хранения, передачи и использования. Для повышения эффективности и удобства оперирования пространственными данными (интеграции разнородных потоков данных, повторного использования ранее созданных данных и т. п.) появляются национальные, межгосударственные и международные стандарты. Степень соответствия стандартам позволяет оценивать качество данных, а, следовательно, возможность использования.



Формирование инфраструктур цифровых активов — мировой тренд. Несмотря на наличие технологий и потребности, в России часть потенциала этого тренда остаётся незадействованной. Инфраструктуры цифровых пространственных данных оказываются несформированными или скрытыми от заинтересованных пользователей. Доступность инфраструктур пространственных данных критически важна для поиска и запроса цифровых пространственных данных, использования ранее созданных данных, то есть для повышения эффективности использования пространственных данных.

РАЗДЕЛ 2. ТЕМАТИКА ПРОЕКТОВ

На обсуждение и голосование в рамках форсайт-сессии вынесено **25 проектов** продуктов, сервисов и услуг, которые удовлетворяют потребности экономики в ПД. Они касаются различных аспектов использования пространственных данных и посвящены различным тематикам. Закономерности в представлении схожих проектов близкими по направленности группами не прослеживается.



РИСУНОК 3. Проекты по аспектам использования данных

Среди аспектов использования пространственных данных наибольшее число проектов связано с получением и обработкой данных — 11 из 25 (РИСУНОК 3). Эти проекты затрагивают технологический прогресс средств сбора исходных материалов для создания пространственных данных, развитие методик первичной обработки этих материалов, определение требований к создаваемым на основе пространственных данных информационным продуктам, совершенствование нормативной базы, поддержание кадрового обеспечения отрасли.

Аспект хранения и интеграции данных включает проекты по созданию единых безопасных платформ для централизованного хранения ведомственной и общедоступной пространственной информации, по гармонизации и дальнейшей интеграции данных для повышения эффективности работы с ними.

К аспекту предоставления данных и услуг на их основе относятся проекты, касающиеся развития существующих и создания новых веб-сервисов, базирующихся на пространственных данных, определения требований к ним, налаживания взаимодействия между обладателями данных и потребителями, расширения номенклатуры данных, разрешённых к публикации и использованию.

Меньшее по сравнению с другими число проектов хранения и интеграции данных можно связать с необходимостью больших первоначальных вложений в такие проекты (создание ресурсной, технологической, методической и нормативной базы) и долгосрочной перспективой получения эффекта от них. Проработать такие проекты за короткий промежуток времени сложно, а выгода от проектов подобного рода, на первый взгляд, может быть неочевидной.



РИСУНОК 4. Проекты по тематикам

Классифицировать проекты можно по тематике (РИСУНОК 4). Почти четверть проектов связана с созданием веб-платформ интеграции данных и доступа к ним. Эти проекты фокусируют внимание на необходимости формирования Интернет-ресурсов, предоставляющих возможность добавления, хранения, редактирования и получения пространственных данных с использованием сетевых технологий.

Центральным звеном пятой части проектов являются веб-сервисы на основе пространственных данных. Отличие от предыдущей тематики состоит в акценте на предоставление услуг с использованием веб-технологий на основе готовых баз пространственных данных. Проекты данной тематики затрагивают вопросы содержания веб-сервисов, требований к ним и вариантов их технологической реализации.

Развитию дистанционного зондирования Земли и ресурсов на его основе посвящены 3 из 25 проектов. Они предлагают наращивать темпы развития отечественного дистанционного зондирования, привлекать современные и перспективные технологии для обработки данных и законодательно закрепить стандарты результатов этой обработки.

Столько же (3) проектов направлено на развитие использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для получения материалов дистанционного зондирования. Они фокусируются на совершенствовании нормативной базы использования БПЛА и получаемых ими материалов.

Также 3 проекта совершенствования законодательства. Они затрагивают разработку и внедрение новых стандартов, согласование существующих норм, пересмотр или отмену устаревших положений.

По два проекта относятся к тематикам кадрового обеспечения и трёхмерного моделирования. Проекты первой тематики рассматривают вопросы повышения квалификации участников трудового рынка и совершенствования образовательных программ. Проекты второй — развитие и использование отечественных трёхмерных моделей рельефа и местности.

По тематике улучшения геодезического обеспечения страны и расширения использования современных методов спутникового позиционирования был предложен всего один проект — он является наиболее долгосрочным из предложенных.

Именно этому проекту участники форсайт-сессии отдали наибольшее число голосов (РИСУНОК 5). Своими голосами участники оценивают полезность проекта, уверенность в том, что результаты проекта положительно скажутся на отрасли в целом и на их профессиональной деятельности. Геодезическое обеспечение страны — это база всей отрасли работы с пространственными данными. В проекте были предложены конкретные решения по развитию высокоточного позиционирования в России и дано видение перспектив его использования. Этим объясняется высокая степень доверия, оказанная проекту экспертами.

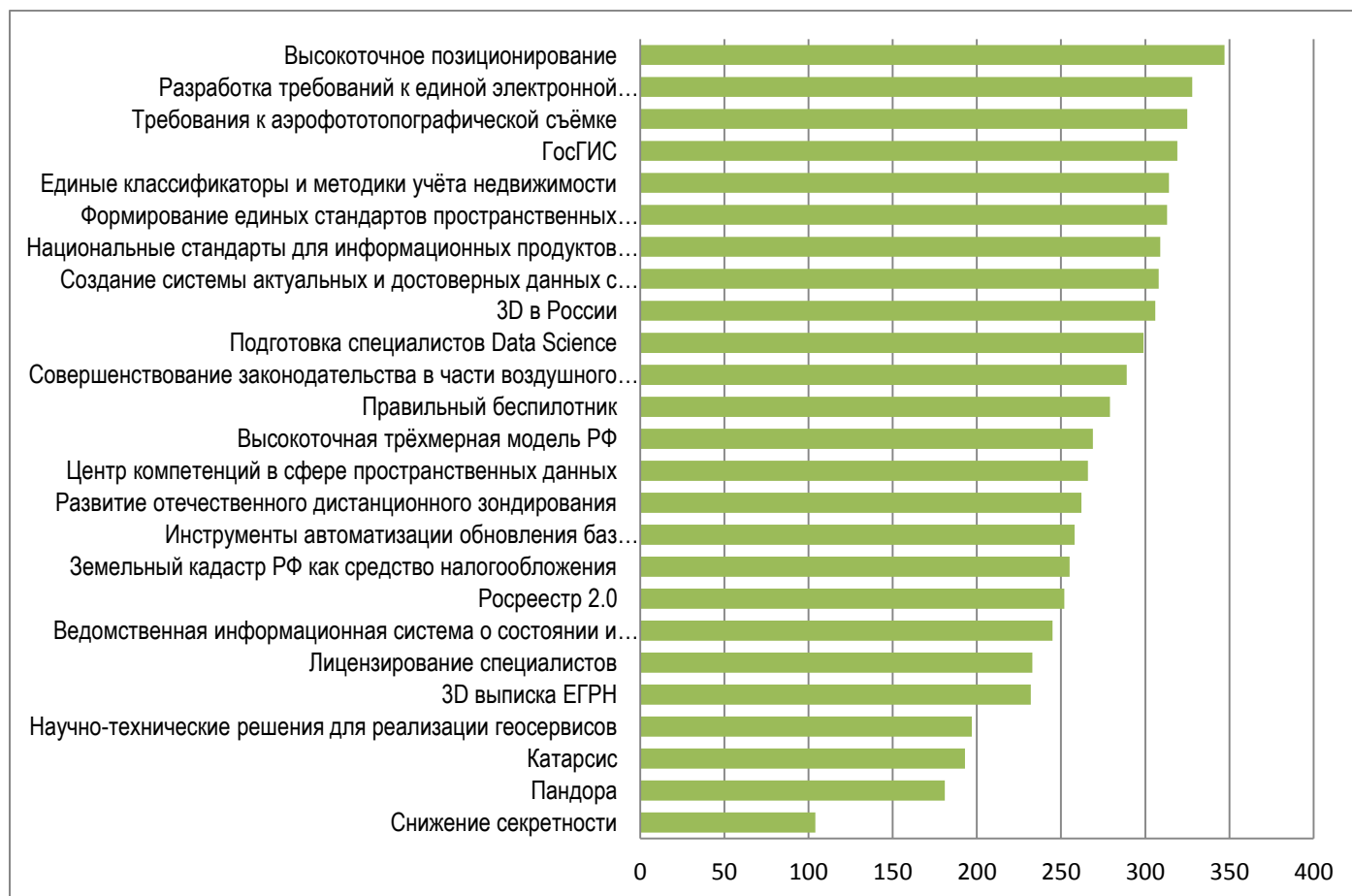


РИСУНОК 5. Суммарная оценка проектов

Ещё два высоко оценённых проекта связаны с разработкой требований: в первом случае к единой электронной картографической основе, во втором к аэрофототопографической съёмке. Единая электронная картографическая основа важна и требуется для многих отраслей. С её помощью возможна эффективная интеграция и консолидация пространственных данных. Грамотные требования к основе позволят удовлетворить наиболее широкий круг пользователей.

Разработка требований к аэрофототопографической съёмке позволит включить в исходные материалы для топографического картографирования территории сведения аэрофотосъёмки, получаемые БПЛА.

Проект ГосГИС подчёркивает важность развития платформенных решений с использованием веб-технологий для расширения взаимодействия государственных органов с бизнесом, монетизации

пространственных данных государством. Этот проект не только получил много голосов (4 место), но и заинтересовал многих экспертов — в 14 из 50 анкет экспертов было выражено желание поучаствовать в обсуждении развития этого проекта (РИСУНОК 6).



РИСУНОК 6. Число экспертов, готовых принять участие в проекте

Наибольший интерес участники форсайт-сессии проявили по отношению к проекту 3D в России. Он описывает разнообразные практические приложения трёхмерных моделей и их внедрение в производственную деятельность. Широта охватываемой проектом тематики и использование современной популярной технологии подстегнуло интерес к проекту.

По похожим причинам внимание участников привлёк проект подготовки специалистов по Data Science. Эффективное использование и обработка больших слабоструктурированных потоков данных всё больше требуется различным отраслям, связанным с пространственными данными. Специалистов в этой сфере, особенно имеющих компетенции по работе с пространственными данными, недостаточно. Без внедрения новых образовательных программ эта нехватка будет проявляться ещё острее. В формировании образовательной программы, которая затрагивает многие направления работы с пространственными данными, готовы поучаствовать 13 из 50 экспертов.

Столько же экспертов обратили внимание на проект по разработке национальных стандартов для информационных продуктов обработки данных дистанционного зондирования (ДДЗ) Земли. Доля и значение материалов дистанционного зондирования для получения первичных пространственных данных продолжает

расти. С появлением новых технологий темпы этого роста увеличиваются. Стандарты использования результатов обработки ДДЗ позволят включить их в бизнес-процессы и максимально эффективно использовать. Обсуждение содержания стандартов важно для заинтересованных пользователей.

Число экспертов, готовых принять участие в проекте, показывает интерес к проекту со стороны профессионального сообщества, сумма голосов — оценку полезности и остроты потребности в результатах проекта. Совместное отображение этих показателей (РИСУНОК 7) демонстрирует наиболее важные и ключевые проекты.

Интересом и высокой оценкой со стороны экспертов были отмечены проекты по предоставлению данных и услуг на их основе и по получению и обработке данных. Особенно выделились «3D в России», «ГосГИС», «Высокоточное позиционирование», «Разработка требований к ЕЭКО». Проекты по хранению и интеграции данных отличились средними показателями.

Меньше всего участников выразили желание приобщиться к проекту лицензирования специалистов. По числу голосов проект находится в последней четверти, что в совокупности указывает на невысокую актуальность решаемой в проекте проблемы.



РИСУНОК 7. Проекты форсайт-сессии

Предложенные в ходе форсайт-сессии проекты в большинстве своём, судя по времени за которое их предлагается реализовать, небольшие и рассчитаны на краткосрочную и среднесрочную перспективу. Это свидетельствует о том, что проблемы, существующие в отрасли, стоят остро и требуют скорейшего начала работы над ними. Причём своими проектами это поддерживают и представители частных компаний, и представители образовательных и научно-исследовательских учреждений, и представители государственных органов.

Далее представлена краткая информация о разработанных проектах.

СИЛА В ЕДИНСТВЕ

Название проекта: «РОСРЕЕСТР 2.0»

«Росреестр 2.0» — проект, относящийся к потребностям тренда цифровизации, единой геоинформационной платформы интеграции пространственных данных, на выполнение которого отводится период с 2019 по 2024 гг. Эффектами реализации проекта являются повышение инвестиционной привлекательности регионов и оперативности принятия решений, мониторинг водных, лесных и земельных ресурсов, рост экономической эффективности сельского хозяйства.

Потребность

Снижение издержек и ускорение производственных процессов

Мероприятия

1. Создание платформы ЕЭКО 1:2000 + 1:500 (ГЧП)
2. Создание платформы ККР (ГЧП)
3. Создание ЦОД (вычисл. + хранение) (ГЧП)
4. ГИС (портал). От кого (источник): Росреестр (ГЧП) и Корпорация. Кому: гос-во, физ. Лица, корпорации
5. Космос:
 - новые спутники
 - новые алгоритмы
6. НПА
 - порядок создания
 - порядок хранения
7. Пропаганда
 - обучение
 - сертификация
9. Специализированное ПО

Результат

- ГИС ПД
- Повышение инвестиционной привлекательности и капитализации регионов (территорий)
- Создание карт, снижение затрат и увеличение урожайности в сельском хозяйстве
- Мониторинг лесных, водных и земельных ресурсов
- Увеличение скорости принятия решений (оперативность)

★ Число баллов

Сумма - **252** Средний балл – **6,3** Желających принять участие – **9**

Название проекта: РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К ЕЭКО

Потребность

ЕЭКО для решения широкого круга задач

Мероприятия

1. Разработка НПА
2. Определение перечня задач, которые решает ЕЭКО
3. Определение требований к ЕЭКО, которые позволят решить определенные (в п.2) задачи
4. Разработать технологию работ
5. Составить ТЭО

Результат

- Разработаны требования к ЕЭКО, позволяющие решить максимальное количество задач при минимальных затратах

★ Число баллов

Сумма - **328** Средний балл – **7,45** Желających принять участие – **11**

Проект разработки требований к ЕЭКО, создаваемый в рамках тренда по формированию государственных сервисов по предоставлению ЕЭКО, призван сформулировать требования, которые позволят ЕЭКО удовлетворять наиболее широкий круг заинтересованных пользователей. На выполнение проекта отводится период с 2020 по 2030 гг.

Название проекта: **Формирование единых стандартов пространственных данных и средств их обработки**

Проект формирования и координации единых стандартов пространственных данных и средств их обработки относится одноимённому тренду. Итогом проекта, реализовать который предлагается до 2024 года, является комплекс нормативно-справочной документации.

Стандарты хранения, обработки и описания пространственных данных существуют. Проблемой является согласованное и совместное использование этих стандартов. Степень соответствия совокупности стандартов определяет возможность использования данных разными группами заинтересованных пользователей и качество данных в целом.

Потребность

Получение геоданных

Мероприятия

1. Изучение мирового опыта
2. Формирование межведомственных рабочих групп
3. Определение типов и видов ПД
4. Формировании структуры ПД согласно п.3
5. Формирование технических требований к средствам обработки ПД
6. Формирование необходимой нормативно-правовой базы
7. Утверждение НСД

Результат

- Комплект нормативно-справочной документации (НСД)

★Число баллов

Сумма - **313** Средний балл – **7,45** Желающих принять участие – **9**



Задача формирования и координации единых стандартов пространственных данных и средств их обработки

Мнение эксперта: *очень актуальна на сегодня*

Название проекта: **Национальные стандарты для информационных продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли**

Потребность

Разработка национальных стандартов

Мероприятия

1. Перечень продуктов
2. Цифровые топографические карты
3. Цифровые ортофотопланы
4. ЦМР
5. 3D модель
6. Тематические карты

Результат

- Создание ИПД в части стандартов

★Число баллов

Сумма - **309** Средний балл – **7,19** Желающих принять участие – **13**

Проект разработки национальных стандартов для информационных продуктов обработки ДЗЗ призван за период с 2019 по 2022 гг. создать стандартизированную инфраструктуру результатов обработки ДЗЗ. Проект будет реализован посредством научно-исследовательской работы с бюджетом в 60 млн руб.

Название проекта: Единые классификаторы и методики учёта объектов недвижимости

Проект единых классификаторов и методик учёта объектов недвижимости разрабатывался как решение потребности, связанной с усложнением законодательства. На его выполнение отводится период с 2019 по 2021 г. Результатом проекта должно стать гармонизированное законодательство и единая методика описания и учёта объектов капитального строительства.

Потребность

Корректный учет объектов недвижимости

Мероприятия

1. Формирование рабочих групп с участием профильных ведомств и профессионального сообщества
2. Организация он-лайн дискуссионной площадки
3. Комплексный анализ НПА (выявление разночтений)
4. Составление реального классификатора
5. Составление определений и характеристик объекта
6. Утверждение переходных положений
7. Обобщение методик описания ОКС
8. Классификация конструктивных элементов ОКС
9. Утверждение методик и переходных положений

Результат

- Гармоничное законодательство, определяющее четкие понятия и термины
- Установление единой методики описания и учета ОКСа

★Число баллов

Сумма - **314** Средний балл – **6,83** Желающих принять участие – **5**



Мнение эксперта:

Прийти к компромиссу не так просто, как может показаться. С изменениями придётся не только вести дела по-новому, но и приводить всё старое к принятым нормам. Процесс может затянуться, а полученный компромисс грозит стать ещё одним стандартом среди прочих.

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Название проекта: 3D В РОССИИ

Потребность
Трёхмерное моделирование пространственных объектов
Мероприятия
0. Разработка требований к проекту, формирование представления к качеству
1. Разработка и запуск российских спутников для стереосъёмки
2. Создание сети тестовых опорных полигонов
3. Получение данных с помощью пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов
4. Разработка алгоритмов, ПО и программно-аппаратных средств обработки данных космо- и аэросъёмки
5. Разработка алгоритмов автоматизации дешифрования данных
6. Создание информационного сервиса на базе созданных моделей
Результат
- Гео-портал с данными различного типа, разрешения (детализации) точности. Тин (3D-TIN, облака точек, векторные данные) 3D-модель России для: 3D кадастр (налоги) - развитие территории (инвестиции) - градостроительство (уровень жизни) - борьба с преступностью, терроризмом и т.д. - развитие туризма
★ Число баллов
Сумма - 306 Средний балл – 6,95 Желающих принять участие – 18

«3D в России» — проект развития продуктов трёхмерного моделирования: геопортала для доступа к трёхмерным данным, трёхмерных моделей для кадастра, туризма, управления территориями и её развития, градостроительства, борьбы с преступностью и т. д. Предполагаемый период реализации — с 2018 по 2023 гг.

✓ Проект «3D в России» набрал наибольшее число желающих принять участие

Название проекта: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ЧАСТИ ВОЗДУШНОГО КОДЕКСА

Проект совершенствования законодательства в части воздушного кодекса относится к решению потребностей тренда расширения использования БПЛА. В качестве итогов проекта предполагается получить поправки в воздушный кодекс о равноправном использовании воздушного пространства всеми видами воздушных судов. Реализация проекта требует 30 млн руб. Она должна занять период с 2019 по 2021 гг.

Потребность
Совершенствование законодательства в части воздушного кодекса
Мероприятия
1. Поправки в Воздушный Кодекс России
Результат
равноправное использование воздушного пространства всеми видами воздушных судов
★ Число баллов
Сумма - 289 Средний балл – 7,05 Желающих принять участие – 4



Требования к использованию БПЛА необходимо ужесточить

Мнение эксперта:

Название проекта: «ПРАВИЛЬНЫЙ БЕСПИЛОТНИК»

Потребность	Упрощение административных процедур
Мероприятия	1. Расчёт экономического эффекта 2. Совершенствование норм.-техн. И НПА док-в для исп-я АФС как юридически значимого документа 3. АФС 4. Сертификация результатов
Результат	• Эффективность АФС для управления территорией
★ Число баллов	
Сумма - 279 Средний балл – 6,98 Желаящих принять участие – 7	

«Правильный беспилотник» — проект, призванный повысить эффективность аэрофотосъёмки территории с помощью ряда правовых и технологических мероприятий, выполняемых при участии Росреестра, Минэкономразвития России и технологических компаний-партнёров за период с 2018 по 2021 гг.

БЫСТРЕЕ, ВЫШЕ, ТОЧНЕЕ!

Название проекта: ВЫСОКОТОЧНОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

Проект развития высокоточного позиционирования, относящийся к тренду повышения качества данных, предполагает за период с 2019 по 2030 гг. развить сеть пунктов позиционирования, сформировать информационную платформу доступа к геодезическим данным, наладить использование метода PPP (Precise Point Positioning).

Потребность	Сантиметровая точность RTK
Мероприятия	1. Поддержка геодезических сетей 2. Создание информационной платформы ГССН 3. Унификация и стандартизация ГССН 4. Разработка и внедрение отечественного СПО для метода PPP и спец. Инфраструктуры 5. Оснащение социально-значимых объектов СПС позиционирования и наблюдения
Результат	• Создана базовая инфраструктура на территории РФ • Создана информационная платформа • Наличие уравнированных сетей БС • Создана технология PPP на основе отечественных разработок • Оборудованы социально-значимые объекты
★ Число баллов	
Сумма - 347 Средний балл – 7,89 Желаящих принять участие – 7	

✓ Проект «Высокоточное позиционирование» набрал наибольшее количество баллов

Название проекта: ТРЕБОВАНИЯ К АЭРОФОТОТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЁМКЕ

Потребность

Решение задач кадастра

Мероприятия

1. Разработка требований к аэрофототопографической съёмке

Результат

- Приказ МЭР "об утверждении требований к аэрофототопографической съёмке"

★ Число баллов

Сумма - **325** Средний балл – **7,74** Желающих принять участие – **10**

На проект разработки требований к аэрофототопографической съёмке в целях топографического картографирования и решения задач кадастра отводится 2019 год. Результатом работы над проектом должен стать приказ Минэкономразвития России об утверждении требований. Способом реализации проекта является научно-исследовательская работа с финансированием в 15 млн руб.

Название проекта: ВЫСОКОТОЧНАЯ ТРЁХМЕРНАЯ МОДЕЛЬ РФ

Результатом проекта разработки технологии создания высокоточной трёхмерной модели РФ на основе больших пространственных данных должна стать динамическая трёхмерная модель РФ. Проведение данного проекта связано с трендом увеличения мерности данных. На создание модели отводится период с 2019 по 2024 гг.

Потребность

Высокоточная 3D модели территории России

Мероприятия

1. Разработка технологии интеграции разнородных геопространственных данных (ГПД)
2. Создание распределенной системы анализа, сортировки, фильтрации, верификации, сохранения разнородных ГПД
3. Разработка протоколов высокоскоростного информационного обмена ГПД в иерархической системе управления территориями (муниципалитет, регион, федерация)
4. Разработка единой нормативно-правовой базы
5. Создание территориально-распределённой вычислительной сети для обработки, актуализации данных, формирования выходной корреспонденции

Результат

- 3D-модель РФ (дин.)

★ Число баллов

Сумма - **269** Средний балл – **6,56** Желающих принять участие – **11**



Совпадает с проектом 3D В РОССИИ

Мнение эксперта:

Название проекта: РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Потребность

Сплошные бесшовные покрытия

Мероприятия

1. Увеличение орбитальной группировки спутников ДЗЗ
2. Повышение качественных характеристик ДЗЗ

Результат

- БСП, ЦМР, Геопортал, Интеграция в др. проекты РР

★ Число баллов

Сумма - **262** Средний балл – **6,39** Желающих принять участие – **6**

Развитие ЦМР (цифровой модели рельефа), геопортала, интеграции данных и других проектов Росреестра предполагает увеличение орбитальной группировки отечественных спутников ДЗЗ, повышение качественных характеристик ДЗЗ. На реализацию отведён период с 2019 по 2021 гг.

Название проекта: Инструменты автоматизации обновления баз пространственной информации на основе ДЗЗ

Проект разработки инструментов автоматизации обновления баз пространственной информации на основе ДЗЗ связан с трендом развития автоматизации. Он предполагает автоматизацию актуализации пространственных данных на базе облачного сервиса, повышение производительности в сфере использования пространственных данных. Реализовать проект предлагается за период с 2019 по 2024 гг.

Потребность

Создание новых инструментов автоматизации

Мероприятия

1. Определение объектов обновления (База Простр. Информации)
2. Получение материалов космической съёмки 0.5 - 0.7
3. Автоматическое выявление изменений объектов местности
4. Интерактивное редактирование и валидация
5. Обновление БПИ
6. Разработка ТД и ПД

Результат

- Автоматизированная технология актуализации пространственных данных
- Повышение производительности работ и сокращение временных затрат
- Облачный сервис автоматизированного обновления БПИ

★ Число баллов

Сумма - **258** Средний балл – **6,62** Желающих принять участие – **5**

Название проекта: 3D ВЫПИСКА ИЗ ЕГРН

Потребность

Поддержка принятия управленческих решений

Мероприятия

1. Создание нейросетей
2. Сертификация космической съёмки и фотосъёмки
3. Система верификации результатов работы нейросетей
4. Создание краудсорсинговой платформы сбора данных
5. Законодательное регулирование
6. Наполнение ФФПД данных ДЗЗ

Результат

- Рост регистрации строений
- Точный кадастр
- Передача данных заинтересованным ведомствам
- Защита имущественных прав потребителей
- Нет рег. действий без космического снимка

★ Число баллов

Сумма - **232** Средний балл – **5,66** Желающих принять участие – **8**

3D выписка из ЕГРН — проект, призванный уточнить кадастровые сведения, повысить активность регистрации строений, облегчить надзор за регистрацией строений, защитить имущественные права пользователей, ограничить регистрационные действия при отсутствии космического снимка на территорию. На реализацию проекта выделяется от 3 до 5 лет.



Сначала необходимо решить проблемы с 2D

Мнение эксперта:

НА ТВЁРДОЙ ПОЧВЕ

Название проекта: **Земельный кадастр РФ как средство налогообложения**

Проект земельного кадастра РФ как средства налогообложения с помощью внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за период с 2019 по 2026 гг. призван обеспечить отсутствие неучтённых земель и некорректных границ.

Потребность

Корректный учет земельных участков

Мероприятия

1. Создать в РФ земельный кадастр как средство налогообложения (фискальный кадастр)
2. - НИР
3. - ОКР
4. - Внедрение

Результат

- Полное отсутствие неучтённых земельных участков и некорректных границ (контроль за нарушением режима использования земель)

★ Число баллов

Сумма - **255** Средний балл – **5,93** Желающих принять участие – **5**

Название проекта: **Ведомственная информационная система о состоянии и использовании земель**

Потребность

Информация о земельных участках из ЕГРН (единовременн. выгрузка по РФ и актуализация информации)

Мероприятия

1. Совещание с Росреестром
2. Заключение соглашения об информационном взаимодействии
3. Подписание протокола об информационном взаимодействии.

Технические требования:

- категория земель
- вид разрешённого использования
- стоимость
- правообладатели з/у (ИНН)
- вид права

Результат

- База данных о состоянии земель и результатах КНД с географической привязкой
- Оптимизация планирования КНД
- Обоснование управленческих решений

★ Число баллов

Сумма - **245** Средний балл – **6,13** Желающих принять участие – **9**

Проект разработки ведомственной информационной системы о состоянии и использовании земель призван создать базу данных о состоянии земель для оптимизации управления земельными ресурсами. Он осуществляется в рамках тренда повышения качества данных и удобства работы с ними. Реализовать проект предлагается до июля 2019 года.



Мнение эксперта:

Пространственные данные создаются многими ведомствами и учреждениями, однако оказываются скрытыми от потенциальных пользователей. Собрать данные на базе информационной системы — практичное решение. Но важно не только собрать данные в одном месте, но и описать их (сформировать метаданные) по существующим стандартам, чтобы пользователь мог оценить качество данных и свою потребность в них.

Название проекта: **Создание системы актуальных и достоверных данных с простым алгоритмом их получения**

Проект создания системы актуальных и достоверных данных с простым алгоритмом их получения относится к тому же тренду. Он предполагает формирование базы достоверных данных, разработку критериев периодичности их актуализации, сокращение сроков предоставления данных. На выполнение проекта отводится срок до 2020 года.

Потребность

Актуальные и достоверные ПД с простым механизмом их получения

Мероприятия

1. Изучение рынка поставщиков актуальной информации, заключение соглашений с ними
2. Разработка требований к предоставлению информации
3. Разработка автоматизированной системы контроля предоставления данных
4. Создание архитектуры хранилища данных
5. Создание сервиса приёма, хранения и выдачи данных
6. Согласование

Результат

- Разработка системы создания базы актуальных достоверных данных
- Разработка критериев периодичности актуализации
- Сокращение сроков выдачи исходных данных

★Число баллов

Сумма - **308** Средний балл – **7,51** Желающих принять участие – **10**

Название проекта: **«ГосГИС»**

Потребность

Получение геоданных

Мероприятия

1. Подготовка законодательной базы
2. Портреты клиентов
3. Формирование стратегии монетизации
4. Платформа дистрибуции геоданных
5. Поиск технологических партнёров
6. Формирование продуктового портфеля
7. Маркетплейс

Результат

- Онлайн сервис
- Доступ к геоданным
- Последующий запуск продукта / услуг

★Число баллов

Сумма - **319** Средний балл – **7,25** Желающих принять участие – **14**

«ГосГИС» — проект создания, в рамках тренда увеличения использования сервисов и приложений, единой государственной информационной системы, предоставляющей доступ к пространственным данным с помощью онлайн-сервиса. Возможные сроки реализации проекта — с марта 2019 по апрель 2022 года.

Название проекта: «ПАНДОРА»

«Пандора» — проект, относящийся к тренду формирования цифровых активов на основе моделирования, призванный создать единую территориально распределённую, многоконтурную, защищённую систему хранения и обработки географической пространственной информации. На проект предполагается срок до 4 квартала 2024 года.

Потребность

Технические средства для хранения и обработки ГПИ

Мероприятия

1. Подготовка квалифицированных кадров
2. Определение потребностей потребителей, объёмов обрабатываемой и хранимой информации
3. Разработка архитектура системы
4. Расчёт ГЭО
5. Техническое проектирование на основе отечественного оборудования
6. Разработка программного отечественного ПО

Результат

- Создание единой территориально распределённой, многоконтурной защищённой системы хранения и обработки ГПИ

★ Число баллов

Сумма - **181** Средний балл – **6,03** Желающих принять участие – **8**



Мнение эксперта:

Когда речь идёт о государственных пространственных данных, безопасности необходимо уделять особое внимание. Сохранность данных в случае попытки уничтожения должна обеспечить распределённость хранения. Защиту данных от несанкционированного доступа — шифрование. Безопасность превыше всего, но для её обеспечения необходима мощная материально-техническая база, увеличивающая затраты и время на реализацию

Название проекта: «КАТАРСИС»

Потребность

Создание единой бесшовной полимасштабной цифровой 3D-модели местности на территории РФ

Мероприятия

1. Сбор данных ГПИ из всех возможных источников
2. Оценка качества и актуальности добытой ГПИ
3. Обработка полученной ГПИ и создание единой бесшовной полимасштабной цифровой 3D-модели местности на территории РФ на единой цифровой платформе
4. Формирование нормативной правовой базы, регламентирующей порядок доступа и использования цифровой модели, в т.ч. для ФОИВ на безвозмездной основе

Результат

- Функционирующий набор сервисов, обеспечивающих доступ к ГПИ в онлайн режиме

★ Число баллов

Сумма - **193** Средний балл – **6,43** Желающих принять участие – **9**

«Катарсис» — проект, относящийся к тому же тренду, что и «Пандора», призванный создать набор веб-сервисов, обеспечивающий онлайн-доступ к географической пространственной информации. На проект отводится срок до 4 квартала 2022 года.



Мнение эксперта:

Не внедрять сетевые технологии для передачи данных, значит отстать от мировых тенденций. Веб-сервисы должны существенно повысить оперативность предоставления данных заинтересованным пользователям

Название проекта: **НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕОСЕРВИСОВ**

Проект по разработке научно-технических решений для реализации геосервисов предполагает использовать результаты законотворческой деятельности и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для получения информационно-технологических решений по созданию геосервисов, подкреплённых правовой базой. На выполнение проекта отводится срок с 2019 по 2023 гг.

Потребность

Стандартизированная web-платформа

Мероприятия

1. Комплекс НИОКР по разработке научно-технических решений для реализации геосервисов
2. Разработка законодательной базы

Результат

- Создана законодательная база

★ Число баллов

Сумма - **197** Средний балл – **5,63** Желающих принять участие – **10**



В первую очередь необходимо проанализировать требования рынка

Мнение эксперта:

Название проекта: **СНИЖЕНИЕ СЕКРЕТНОСТИ**

Потребность

Снижение уровня секретности при формировании ПД
Снижение ограничений в области гос. тайны с целью эффективного использования ПД

Мероприятия

1. Публикация перечня Минэкономразвития России
2. Обсуждение обоснованности ограничений:
 - Критерии и методика снижения или повышения ограничений
 - Отменить СТГМ-90 и ПАРО-90
3. Шире использовать одно окно
4. Перечень ограничений
5. Сократить количество ограничений в перечня Минэкономразвития России

Результат

- Публикация перечня Минэкономразвития России
- Обсуждение

★ Число баллов

Сумма - **104** Средний балл – **9,45** Желающих принять участие – **6**

Проект снижения секретности пространственных данных предполагает последовательную работу по пересмотру режимных ограничений на картографическую и геодезическую деятельность, на ДДЗ с пространственным разрешением более 2 м, на публикацию сведений о наборе секретных объектов, о секретных районах, о рельефе.

✓ **Проект «Снижение секретности» набрал наибольший средний балл**

КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЁ

Название проекта: **ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ DATA SCIENCE**

Проект подготовки специалистов «data science», связанный с трендом больших пространственных данных, призван разработать систему образовательных программ по данному направлению за период с 2019 по 2022 гг.

Потребность

Формирование качественного резерва в области ПД

Мероприятия

1. Формирование РГ
2. Анализ существующих программ
3. Разработка программ
4. Пилотный проект
5. Обратная связь

Результат

- Система образовательных программ (МП + ДПО)

★Число баллов

Сумма - **299** Средний балл – **7,12** Желающих принять участие – **13**

Название проекта: **ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Потребность

Рост качества услуг

Мероприятия

1. Разработка системы лицензирования специалистов

Результат

- снижение бюджетных трат
- система аттестации кадров
- сокращение сроков оказания услуг Росреестром

★Число баллов

Сумма - **233** Средний балл – **5,07** Желающих принять участие – **3**

Проект лицензирования специалистов в рамках тенденции усложнения законодательства призван, за период с 2019 по 2022 гг., сформировать систему аттестации кадров, сократить сроки оказания услуг Росреестром и снизить бюджетные расходы



Мнение эксперта:

Лицензирование специалистов может сыграть злую шутку с теми, кто рассчитывает на увеличение компетентности специалистов. Есть непризрачный шанс, что процедура обострит дефицит кадров и повысит стоимость услуг. Такая ситуация затормозит развитие отрасли в целом.

Название проекта: ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

Проект создания центра компетенций в сфере пространственных данных предполагает развитие сервиса услуг и продуктов на основе пространственных данных, разработку программной и аппаратной геоплатформы. Срок реализации проекта — 2 года.

Потребность

Сервис услуг и продуктов , разработка отечественной программной и аппаратной геоплатформы

Мероприятия

1. Разработка концепции центра компетенций
2. Определение структуры центра, взаимодействие ведомств, предприятий, исп. Кр-ев кадрового отбора, площадки, материалов и ПО
3. Определение площадки для реализации проекта
4. Разработка регламента межведомственного взаимодействия (Росреестр, Минтранс, ФОИВ)
5. Отбор и подготовка кадров совместно со смежными ведомствами и заинтересованными организациями

Результат

- Сервис услуг. Возможно, сервис продуктов
- В перспективе - разработка отечественной программной и аппаратной геоплатформы

★ Число баллов

Сумма - **266** Средний балл – **7** Желающих принять участие – **6**



Мнение эксперта:

Уделив внимание открытым пространственным данным, центр компетенций привлечёт пользователей, увеличит инновационный потенциал данных и прозрачность организации, сможет работать над улучшением инвестиционного климата регионов. Последовательное внедрение дополнительных услуг на основе обратной связи пользователей обеспечит высокую полезность организации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

УВАЖАЕМЫЕ ЭКСПЕРТЫ, СПАСИБО ЗА АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ В ФОРСАЙТ-СЕССИИ!

Итогом Вашей интенсивной работы стали инициативы и проекты в сфере геоданных, которые далее будут рассмотрены Росреестром и учтены в текущей деятельности, при разработке стратегических отраслевых документов, а также при взаимодействии с организациями-потребителями геоданных и геосервисов.

В дальнейшем планируется продолжение работы по сформированным проектам. В связи с этим будут ценными Ваши предложения и комментарии к настоящему аналитическому докладу.

