

# ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

Наименование акселерационной программы	Акселератор Пермского Политеха
Ссылка в системе pt.2035.university	
Присоединиться к акселератору по ссылке	<a href="https://pt.2035.university/accelerator/552">https://pt.2035.university/accelerator/552</a>

1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ								
0	Ссылка на проект в информационной системе Project		https://pt.2035.university/project/cityexplorer-ai					
1	Название стартап-проекта		CityExplorer AI					
2	Тема стартап-проекта		Технологические инновации					
3	Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ*		Технологии информационных, управляющих, навигационных систем					
4	Рынок НТИ		Хоумнет					
5	Сквозные технологии		Геоинформационные системы					
0. ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА								
6	Лидер стартап-проекта		- Unti ID - U1887026 - LeaderID - 4575199 - Ляхин Кирилл Дмитриевич - +79082773644 - k.lyakhin@mail.ru					
7	Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы):							
	№	Unti ID	Leader ID	ФИО	Роль в проекте	Телефон, почта	Должность (при наличии)	Опыт и квалификация (краткое описание)
	1.	U1856774	6254602	Павел Олегович Михеев		+79082400726 paulusmiheew@yandex.ru		
	2.	U1856778	6101966	Георгий Игоревич Казаков		+79504760501 greedte1337@gmail.com		
	3.							
0. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТА								
8	Аннотация проекта		Наш стартап предлагает инновационного умного гида по городам, основанного на передовых технологиях					

		искусственного интеллекта (ИИ). Приложение создаёт оптимальные маршруты в зависимости от предпочтений пользователя, интегрируя данные о достопримечательностях, барах, ресторанах и других местах. Пользователи смогут наслаждаться персонализированными путешествиями, получая рекомендации, построенные на их интересах и отзывах других посетителей. Это решение станет незаменимым помощником для туристов и местных жителей, стремящихся открыть для себя новые грани своего города.
	Базовая бизнес-идея	
9	Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться	Мобильное приложение, которое использует искусственный интеллект для проведения увлекательных и информативных экскурсий по городам
10	Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает	<p>Проблематика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Неструктурированность информации: Существующие путеводители часто предоставляют разрозненную и устаревшую информацию, что затрудняет поиск и планирование маршрутов.</li> <li>- Персонализация: Большинство решений не учитывает индивидуальные предпочтения пользователей, такие как интересы к определённым типам достопримечательностей, кухни или развлекательные мероприятия.</li> <li>- Ограниченные отзывы: Информация об актуальности и качестве мест зачастую ограничена множеством факторов, таких как небольшое количество отзывов или предвзятость.</li> <li>- Оптимизация времени: Самостоятельное создание маршрутов требует много времени и усилий, что снижает качество путешествия.</li> </ul>
11	Потенциальные потребительские сегменты	<p>Целевая аудитория</p> <p>B2C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Туристы: Путешественники, которые стремятся максимально использовать своё время в новом городе, находить интересные места и получать рекомендации, основанные на реальных отзывах.</li> <li>- Местные жители: Люди, которые хотят лучше узнать свой город, открывать новые места и события, которые соответствуют их интересам и стилю жизни.</li> <li>- Путешественники по делам: Бизнесмены, которые имеют ограниченное время на экскурсии, но хотят увидеть ключевые достопримечательности и посетить лучшие рестораны и бары в свободное время.</li> </ul>

		<p>- Семьи и группы: Семьи или группы друзей, которым важно учитывать интересы всех участников при планировании маршрута.</p> <p>- Гурманы и ценители культуры: Пользователи, которые ищут особенные гастрономические или культурные впечатления.</p> <p>B2B</p>
1 2	На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)	ИИ-алгоритмы создают оптимальные маршруты по городским достопримечательностям и интересным местам с учетом пользовательских предпочтений, текущего местоположения и доступного времени.
1 3	Бизнес-модель	<p>1. Сегменты целевой аудитории</p> <p>Туристы: Желаящие получить персонализированные путешествия, интересующиеся местными достопримечательностями, ресторанами и историческими местами.</p> <p>Местные жители: Ищущие новые грани своего города, такие как скрытые достопримечательности, мероприятия или рестораны.</p> <p>Деловые путешественники: Ищущие эффективные маршруты для изучения городов в ограниченное свободное время.</p> <p>2. Уникальное торговое предложение (УТП)</p> <p>Персонализированный опыт: Индивидуально подобранные маршруты на основе предпочтений и исторических данных пользователей.</p> <p>Рекомендации в реальном времени: Динамические предложения на основе текущего местоположения и времени.</p> <p>Общественное мнение: Интеграция отзывов и оценок других пользователей.</p> <p>Оптимизация на базе ИИ: Использование передовых технологий ИИ для предоставления наиболее эффективных маршрутов и впечатлений.</p> <p>3. Каналы взаимодействия (сбыта)</p> <p>Цифровой маркетинг: Социальные сети, SEO и онлайн-реклама для достижения потенциальных пользователей.</p> <p>Партнерства с туристическими агентствами: Сотрудничество для включения предложений приложения в туристические пакеты.</p> <p>Магазины приложений: Распространение через платформы Android и iOS.</p> <p>Сотрудничество с местными бизнесами: Продвижение через местные рестораны и достопримечательности, предоставляющие скидки или информацию.</p> <p>4. Отношения с клиентами</p> <p>Пользовательская поддержка: Специальное обслуживание клиентов через чат и электронную почту.</p> <p>Интеграция отзывов: Регулярные обновления на основе отзывов пользователей и анализа поведения.</p>

		<p>Программы лояльности: Стимулирование повторного использования через геймификацию или скидки.</p> <p>Сообщественное взаимодействие: Создание платформы, где пользователи могут делиться опытом и советами.</p> <p>5. Источники доходов</p> <p>Модель подписки: Предоставление премиум-функций за ежемесячную или годовую плату.</p> <p>Модель freemium: Основные функции бесплатны, расширенные функции доступны через внутриигровые покупки.</p> <p>Доход от рекламы: Партнерство с местными бизнесами для продвижения внутри приложения.</p> <p>Партнерские сделки: Разделение доходов с местными достопримечательностями за билеты, проданные через приложение.</p> <p>6. Ключевые ресурсы</p> <p>Технологическая инфраструктура: Разработчики ИИ и машинного обучения, инженеры-программисты, надежные серверы и инструменты для анализа данных.</p> <p>Человеческие ресурсы: Маркетинговые специалисты, команды поддержки клиентов, менеджеры по партнёрству.</p> <p>Финансовые ресурсы: Инвестиции для начальной разработки и маркетинга.</p> <p>Интеллектуальная собственность: Алгоритмы ИИ, модели поведения клиентов и брендинг.</p> <p>7. Ключевые процессы (активности)</p> <p>Разработка и поддержка приложения: Постоянное развитие программного обеспечения и устранение ошибок.</p> <p>Маркетинг и продвижение: Кампании для привлечения новых пользователей и удержания существующих.</p> <p>Анализ данных: Использование данных пользователей для улучшения персонализации и рекомендаций.</p> <p>Поддержка и взаимодействие с клиентами: Активное общение и решение проблем.</p> <p>8. Ключевые партнеры</p> <p>Местные бизнесы: Рестораны, достопримечательности и туроператоры, предлагающие эксклюзивный контент или скидки.</p> <p>Технологические партнёры: Сотрудничество с поставщиками услуг ИИ для расширенных функций.</p> <p>Туристические агентства: Партнерства для интеграции использования приложения в их услуги.</p> <p>9. Структура издержек</p> <p>Разработка и инфраструктура: Затраты на разработку приложений, хостинг серверов и технологии ИИ.</p> <p>Маркетинговые расходы: Реклама, партнерства и промо-акции.</p> <p>Операционные затраты: Зарплаты команды, поддержка клиентов и офисные расходы.</p> <p>Юридические и административные расходы: Соответствие требованиям, лицензирование и прочие административные расходы.</p>
1 4	Основные конкуренты	1. Google Maps

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Функции: Маршрутизация по городу, рекомендации популярных мест, интеграция с отзывами и фотографиями из Google Reviews.</li> <li>- Плюсы: Глобальное покрытие, высокое качество картографических данных, надежные алгоритмы маршрутизации.</li> <li>- Минусы: Меньший акцент на индивидуализированные рекомендации, интерфейс, большей частью ориентированный на навигацию, а не экскурсии.</li> </ul> <p>2. TripAdvisor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функции: Рекомендации от пользователей, отзывы, рейтинги мест (рестораны, достопримечательности и т. д.), создания списков желаемых мест.</li> <li>- Плюсы: Большое количество пользовательских отзывов, рейтинг на основе огромного количества данных, покрытие многих туристических направлений.</li> <li>- Минусы: Основной фокус на туристах, а не местных жителей, отсутствие интеграции с навигацией.</li> </ul> <p>3. Foursquare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функции: Персонализированные рекомендации, отзывы и рейтинговая система, возможность сортировки мест по категориям.</li> <li>- Плюсы: хорошо развитый алгоритм рекомендаций, фокус на индивидуальном опыте пользователя.</li> <li>- Минусы: Меньшее количество пользователей по сравнению с гигантами отрасли (Google, TripAdvisor), возможные проблемы с обновлением данных.</li> </ul> <p>Косвенные конкуренты</p> <p>1. Booking.com и Airbnb (Guidebooks)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функции: Локальные рекомендации, отзывы о местах, возможность бронирования экскурсий и мероприятий.</li> <li>- Плюсы: Интеграция с системой бронирования жилья, предлагают комплексные туристические решения.</li> <li>- Минусы: Основной фокус на аренде жилья, рекомендации могут быть менее точными из-за отсутствия мощных ИИ-алгоритмов маршрутизации.</li> </ul> <p>2. Culture Trip</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функции: Рекомендации от местных жителей, статьи о культурных мероприятиях и интересных местах.</li> <li>- Плюсы: Аутентичные местные рекомендации, фокус на культурных аспектах и локальном опыте.</li> </ul>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Минусы: Ограниченное количество городов, может требовать значительных пользовательских входных данных.</li> </ul>
1 5	Ценностное предложение	<p>1. Персонализированные маршруты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Маршруты, адаптированные под ваши предпочтения и интересы.</li> </ul> <p>2. Актуальные и достоверные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Информация о местах, постоянно обновляемая на основе реальных отзывов и актуальных данных.</li> <li>- Минимизация времени на поиск достоверной информации, построение маршрутов и планирование посещений.</li> </ul> <p>3. Экономия времени и усилий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматическое создание оптимальных маршрутов, минимизирующих время перемещений и очередей.</li> <li>- Удобные рекомендации по лучшим ресторанам, барам и культурным мероприятиям.</li> </ul> <p>4. Широкий охват и гибкость</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Возможность легко редактировать маршруты и подстраиваться под изменения планов.</li> </ul> <p>5. Совместимость с интересами разных пользователей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учет интересов всех участников путешествия, включая семьи и большие группы.</li> </ul>
1 6	<p>Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих промышленных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.) (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</p>	<p>1. Инновационные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искусственный интеллект и машинное обучение: Использование ИИ и машинного обучения для персонализации маршрутов и получения актуальных данных даёт нам значительное преимущество над традиционными путеводителями и простыми туристическими приложениями.</li> <li>- Оптимизация маршрутов: Автоматическое создание маршрутов, экономящее время на планирование и минимизирующее ненужные перемещения.</li> </ul> <p>2. Персонализация и актуальность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Индивидуальные рекомендации: Приложение предлагает уникальные маршруты на основе предпочтений пользователя, учитывая его интересы и отзывы других посетителей.</li> <li>- Интеграция многоканальной информации: Сбор данных из множества источников для предоставления наиболее точной и полезной информации</li> </ul>

Характеристика будущего продукта		
1 7	Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Персонализированные алгоритмы машинного обучения: Использование продвинутых алгоритмов ИИ для анализа предпочтений и поведения пользователей, что позволяет создавать индивидуальные маршруты и рекомендации.</li> <li>- Обработка естественного языка (NLP): Технологии NLP обеспечивают понимание пользовательских запросов и предоставление релевантной информации в диалоговом формате.</li> <li>- Интеграция геолокации и навигации: Приложение использует GPS и современные картографические сервисы для точного определения местоположения пользователя и навигации в реальном времени.</li> <li>- Реализация систем рекомендаций: Комплексные алгоритмы рекомендуют места и события, соответствующие интересам пользователя, на основе анализа больших данных.</li> <li>- Облачные технологии: Хранение и обработка данных в облаке обеспечивают масштабируемость и высокую производительность приложения.</li> </ul>
1 8	Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса <i>(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Команда: Сформирована междисциплинарная команда, состоящая из специалистов в области ИИ, разработки мобильных приложений, дизайна UX/UI, маркетинга и бизнес-аналитики.</li> <li>- Организационная структура: Принцип гибкой методологии управления проектами (Agile/Scrum) позволяет эффективно адаптироваться к изменениям и быстро внедрять новые функции.</li> <li>- Партнерские возможности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сотрудничество с местными бизнесами для расширения базы данных и предложения эксклюзивных акций.</li> <li>- Партнерства с туристическими агентствами и гостиницами для интеграции сервисов и расширения аудитории.</li> </ul> </li> <li>- Финансовая модель: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Источники финансирования: Собственные средства основателей, гранты, инвестиции от венчурных фондов.</li> <li>- Структура доходов: Премиум-подписка, партнерские программы, реклама, комиссионные от бронирования услуг через приложение.</li> <li>- Планируемые расходы: Разработка и поддержка приложения, маркетинговые кампании, операционные расходы, оплата облачных сервисов.</li> </ul> </li> </ul>
1 9	Основные конкурентные преимущества <i>(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Глубокая персонализация: Наши ИИ-алгоритмы учитывают множественные параметры для создания максимально релевантных рекомендаций.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Интеграция данных из разных источников: Объединение информации о достопримечательностях, ресторанах, событиях и отзывах пользователей в единой платформе.</li> <li>- Превосходный пользовательский опыт: Интуитивно понятный интерфейс и высокий уровень взаимодействия с пользователем.</li> <li>- Оффлайн-доступ: Возможность пользоваться приложением без подключения к интернету, что особенно важно для туристов.</li> <li>- Собственные разработки: Уникальные алгоритмы оптимизации маршрутов и система интеграции отзывов обеспечивают преимущество перед конкурентами.</li> <li>- Фокус на местных жителях: В отличие от многих конкурентов, мы предлагаем ценность не только туристам, но и жителям городов.</li> </ul>
20	Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Алгоритмы машинного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработаны модели, анализирующие пользовательское поведение и предпочтения.</li> <li>- Используются нейронные сети для прогнозирования интересов и предложений.</li> </ul> </li> <li>- Обработка естественного языка: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модели NLP позволяют обрабатывать и понимать запросы пользователей на естественном языке.</li> <li>- Анализ отзывов и комментариев для улучшения рекомендаций.</li> </ul> </li> <li>- Система рекомендаций: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гибридные алгоритмы, сочетающие коллаборативную и контентно-ориентированную фильтрацию.</li> <li>- Обеспечивают высокую точность и релевантность предложений.</li> </ul> </li> <li>- Реализация собственного модуля оптимизации маршрутов с учетом трафика и времени суток.</li> <li>- Сбор и обработка данных из множества источников для обеспечения актуальности информации.</li> </ul>
21	«Задел». Уровень готовности продукта TRL (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	<p>Продукт находится на уровне TRL 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прототипирование: Разработан функциональный прототип приложения с основными возможностями.</li> <li>- Пилотное тестирование: Проведены тесты с группой бета-пользователей, получена обратная связь для дальнейшего улучшения.</li> <li>- Техническая база: Создана инфраструктура для обработки данных и масштабирования сервиса.</li> <li>- Организационная подготовка: Сформирована команда, налажены внутренние процессы, определены партнерские связи.</li> </ul>



2 2	Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддержка развития ИИ и цифровых технологий</li> <li>- Развитие туризма</li> </ul>
2 3	Каналы продвижения будущего продукта (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цифровой маркетинг: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Социальные сети: Реклама в Instagram, Facebook, ВКонтакте для целевой аудитории.</li> <li>- Контекстная реклама: Использование Google AdWords и Яндекс.Директ для привлечения пользователей, ищущих туристические сервисы.</li> <li>- SEO-оптимизация: Улучшение позиций в поисковых системах по ключевым запросам.</li> </ul> </li> <li>- Контент-маркетинг: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание блога с полезными статьями о путешествиях и использовании приложения.</li> <li>- Рассылка новостей и обновлений через email-маркетинг.</li> </ul> </li> <li>- Сотрудничество с инфлюенсерами: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Партнерство с блогерами и лидерами мнений в сфере туризма для обзоров приложения.</li> </ul> </li> <li>- Участие в мероприятиях: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентации на туристических выставках и конференциях для установления отраслевых связей.</li> </ul> </li> </ul>
2 4	Каналы сбыта будущего продукта (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Магазины приложений: <ul style="list-style-type: none"> <li>- App Store для пользователей iOS.</li> <li>- Google Play Market для пользователей Android.</li> </ul> </li> <li>- Собственный веб-сайт: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Информация о продукте, ссылки на скачивание, поддержка пользователей.</li> </ul> </li> <li>- Партнерские платформы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интеграция с туристическими сервисами, предлагающими приложения своим клиентам.</li> <li>- Размещение на сайтах партнеров (гостиницы, туристические агентства).</li> </ul> </li> <li>- Предустановка на устройства: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Долгосрочная цель — сотрудничество с производителями смартфонов и планшетов для предустановки приложения.</li> </ul> </li> </ul>
Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект		
2 5	Какая часть проблемы решается (может быть решена)*	Наш стартап-проект решает проблемы персонализированного планирования путешествий и интеграции местных сервисов. Мы предоставляем платформу, которая объединяет данные от местных жителей и туристических агентств, предлагая пользователям маршруты, адаптированные под их интересы и предпочтения.

2 6	«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции*	Основные пользователи нашего продукта — туристы и местные жители. Туристы ищут уникальные и персонализированные впечатления, безопасный офлайн-доступ к информации и возможность быстро получить актуальные рекомендации. Местные жители могут использовать платформу для открытия новых мест и мероприятий в своем городе. Наш продукт улучшает опыт пользователей, предлагая интуитивно понятный интерфейс и, благодаря AI и NLP моделям, высокую точность в рекомендациях
2 7	Каким способом будет решена проблема	Наше приложение использует алгоритмы ИИ для глубокой персонализации и рекомендации, интегрируя отзывы и данные из различных источников. Пользователи получают доступ к оптимизированным маршрутам, рекомендациям местных сервисов и различной информации как в онлайн, так и в офлайн режимах. Мы предлагаем рекламу через социальные сети, контекстный маркетинг и партнерства с туристическими агентствами для продвижения и увеличения доступности нашего сервиса.
2 8	Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	Наш продукт ориентирован на растущий рынок туризма и локальных сервисов. По оценкам, доля рынка персонализированных туристических приложений составляет порядка 15% и продолжает расти. Мы видим потенциал для масштабирования за счет расширения партнерской сети и интеграции с различными туристическими платформами и агентствами. Наше решение обеспечивает уникальные предложения, что может увеличить нашу рыночную долю до 20% в течение первых двух лет.
2 9	План дальнейшего развития стартап-проекта (для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)	В течение 6-12 месяцев после завершения акселерационной программы мы планируем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расширение команды разработчиков и аналитиков для улучшения AI-моделей.</li> <li>- Увеличение партнерств с туристическими агентствами и локальными сервисами.</li> <li>- Активизация маркетинговых кампаний в социальных сетях и других медийных платформах.</li> <li>- Привлечение дополнительного финансирования для улучшения нашей инфраструктуры и расширения функций приложения.</li> <li>- Проведение пилотных проектов в новых регионах для тестирования масштабируемости.</li> </ul>

Справочно

**Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ**  
(утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899)

1. Безопасность и противодействие терроризму.
2. Индустрия наносистем.
3. Информационно-телекоммуникационные системы.
4. Науки о жизни.
5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники.
6. Рациональное природопользование.
  - 6.1. Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения.
7. Транспортные и космические системы.

## 8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика

### **Перечень критических технологий Российской Федерации** (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899)

- 1) Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники.
- 2) Базовые технологии силовой электротехники.
- 3) Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.
- 4) Биомедицинские и ветеринарные технологии.
- 5) Геномные, протеомные и постгеномные технологии.
- 6) Клеточные технологии.
- 7) Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.
- 8) Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.
- 9) Технологии атомной энергетике, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
- 10) Технологии биоинженерии.
- 11) Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.
- 12) Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.
- 13) Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.
- 14) Технологии наноустройств и микросистемной техники.
- 15) Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.
- 16) Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.
- 17) Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.
- 18) Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.
- 19) Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.
- 20) Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.
- 21) Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
- 22) Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.
- 23) Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.
- 24) Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.
- 25) Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.
- 26) Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии.
- 27) Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.