




СОГЛАСОВАНО
Вице-губернатор
Санкт-Петербурга


_____ М.П. Мокрецов
"05" _____ 10 _____ 2014 г.
М.П.

СОГЛАСОВАНО
Исполняющий обязанности
председателя Комитета
по промышленной политике
и инновациям Санкт-Петербурга


_____ М.В. Пензиев
"8" _____ 09 _____ 2014 г.
М.П.



**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КЛАСТЕРА
«РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ СВЯЗИ И ИНФОТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»**

УТВЕРЖДАЮ

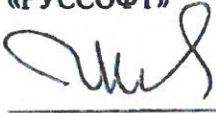
Президент Санкт-Петербургской
Ассоциации предприятий
радиоэлектроники,
приборостроения, средств связи
и инфотелекоммуникаций


_____ В.А. Шубарев
"6" _____ 09 _____ 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ

Президент Некоммерческого
партнерства разработчиков
программного обеспечения
«РУССОФТ»


_____ В.И. Макаров
"10" _____ 09 _____ 2014 г.

М.П.
«РУССОФТ»



Санкт-Петербург
2014 год

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по промышленной политике
и инновациям Санкт-Петербурга
190020 Санкт-Петербург
Вод. рег. № 77-01/00117-15

КОПИЯ ВЕРНА



2. Характеристика состояния и проблемы развития инновационного территориального кластера	8
2.1. Текущий уровень развития кластера, в т.ч. сильные и слабые стороны кластера, возможности и угрозы для развития кластера	8
2.2. Перспективы развития кластера.....	22
2.3. Описание имеющегося научно-технологического и образовательного потенциала кластера.....	27
2.4. Общее состояние рынка труда в Санкт-Петербурге	29
2.5. Описание имеющегося производственного потенциала	34
2.6. Текущий уровень качества жизни и развития транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры	42
2.7. Текущий уровень организационного развития кластера в контексте реализации кластерной политики региона	44
3. Основные цели и задачи программы.....	45
4. Сроки и этапы реализации программы.....	46
5. Основные разделы мероприятий программы	46
6. Ресурсное обеспечение программы, финансирование мероприятий программы с указанием источников и объемов финансирования	47
7. Порядок направления и основные условия использования средств. Приоритеты в оказании поддержки проектам инновационного территориального кластера	47
8. Описание организаций, образующих инфраструктуру поддержки инновационного территориального кластера	48
9. Организация управления программой, контроль за реализацией мероприятий, состав и сроки предоставления отчетности об исполнении программы	48
10. Описание программных мероприятий с указанием содержания, цели мероприятия, ответственного исполнителя и соисполнителей, сроков исполнения, источников и объемов финансирования	50
10.1. Раздел 1. Развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере	50
10.1.1. Описание основных направлений поддержки осуществления работ и проектов в сфере исследований и разработок, которые предполагается реализовать участниками кластера.....	50
10.1.2. Основные меры содействия коммерциализации результатов исследований и разработок. Приоритетные направления и мероприятия по развитию научной и инновационной инфраструктуры, расположенной на территории базирования кластера	58
10.1.3. Приоритетные направления и мероприятия по развитию международной научно-технической кооперации	59
10.1.4. Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере.....	61

10.1.5. Мероприятия, связанные с развитием инновационной инфраструктуры (создание и развитие технопарков, промышленных парков и бизнес-инкубаторов, центров коллективного пользования научным, измерительным и высокотехнологичным оборудованием, центров трансфера и коммерциализации технологий, в том числе на базе высших учебных заведений, центров сертификации, центров научно-технической информации, центров инновационного консалтинга, инновационно-технологических центров, центров прототипирования инновационной продукции, инжиниринговых центров)	62
10.2. Раздел 2. Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерных, инженерно-технических и управленческих кадров.....	63
10.2.1. Мероприятия по расширению объемов и повышению качества подготовки специалистов по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования, в том числе в образовательных учреждениях, расположенных в регионе кластера и на территории его базирования, с последующим трудоустройством на предприятиях и организациях-участников кластера	63
10.2.2.	70
Мероприятия по развитию системы общего и внешкольного образования.....	70
10.2.3. Мероприятия по развитию организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования, включая создание базовых кафедр компаний в вузах, проведение стажировок и др.	70
10.2.4. Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров	71
10.3. Раздел 3. Развитие производственного потенциала и производственной кооперации организаций-участников кластера	72
10.3.1. Описание основных мер по развитию производства и производственной инфраструктуры, включая создание и развитие промышленных парков и технопарков, бизнес-инкубаторов	72
10.3.2. Описание основных мер по привлечению российских и иностранных инвестиций, улучшению инвестиционного климата, содействию реализации крупных инвестиционных проектов.....	76
10.3.3. Описание основных мер по развитию малого и среднего предпринимательства, в том числе, мероприятия по развитию в рамках производства продукции крупными (якорными) компаниями-участниками кластера практики выполнения отдельных работ силами компаний малого и среднего бизнеса (производственный аутсорсинг).....	76
10.3.4. Мероприятия по развитию производственной кооперации с зарубежными партнерами, в том числе в части: создания совместных производств; организации поставок материалов и комплектующих изделий; аутсорсинга в сфере производства; поиска потенциальных поставщиков и партнеров, предложения, связанные с проведением выставочно-ярмарочных мероприятий	78
10.3.5. Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие производственного потенциала и производственной кооперации	79
10.4. Раздел 4. Организационное развитие кластера.....	80
10.5. Раздел 5. Меры по совершенствованию государственной поддержки и формированию благоприятных условий деятельности кластера	83
10.5.3. Предложения по совершенствованию государственного регулирования в сфере деятельности кластера	83
11. Порядок и критерии оценки эффективности реализации мероприятий программы.....	91
12. Приложения 1,2,3.....	93

1. Паспорт программы

Наименование Программы	Программа развития инновационного территориального кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций г. Санкт-Петербурга»
Субъект Российской Федерации	Город Санкт-Петербург
Орган государственной власти субъекта Российской Федерации, утвердивший программу	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга
Орган Исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственный за реализацию Программы (государственный заказчик)	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга
Основание для разработки Программы	<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 188 «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров»;</p> <p>Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 декабря 2011 г. № 2227-р);</p> <p>Государственная программа «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 15.12.2012 N 2396-р);</p> <p>«Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденная постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835.</p>
Цели Программы	Приоритетное развитие радиоэлектронной промышленности в Санкт-Петербурге за счет внедрения современных информационных технологий, электронной компонентной базы, развития производства, увеличения выпуска инновационной импортозамещающей конкурентной продукции двойного применения.

	Занятие предприятиями кластера Санкт-Петербурга лидирующих позиций на Глобальном рынке информационных технологий, включая существенный рост экспорта ПО и ИТ-услуг, реализацию в Санкт-Петербурге программы Smart City (Умный город), конвергенцию ИТ с инновационными секторами (нано, био) и интенсивное вовлечение ИТ в процесс модернизации традиционных секторов экономики города.			
Задачи программы	<p>1. Разработка и реализация проекта «Безопасный интеллектуальный город», представляющего собой аппаратно-программный комплекс технических средств, разрабатываемых и производимых предприятиями радиоэлектронного комплекса Санкт-Петербурга.</p> <p>2. Создание дизайн-центров, центров превосходства, трансфера технологий, коллективного пользования, прототипирования для разработки прорывных технологий, развития электронной компонентной базы, совершенствования конструктивных решений.</p> <p>3. Рост конкурентоспособности ИТ-предприятий города и всего кластера в целом.</p> <p>4. Развитие международной научно-технической и производственной кооперации.</p> <p>5. Повышение эффективности подготовки кадров для субъектов кластера (как для производителей, так и для потребителей информационных технологий).</p> <p>6. Содействие внедрению современных стандартов управления качеством, управлению процессами.</p> <p>7. Содействие внедрению современных информационных технологий на предприятиях и в организациях города для повышения эффективности их деятельности.</p> <p>8. Развитие трансфера ИТ-технологий кластера в инновационные сегменты экономики города и в традиционные сегменты экономики, требующие модернизации.</p> <p>9. Развитие системы профессионального и непрерывного образования.</p> <p>10. Развитие малого и среднего предпринимательства.</p>			
Совокупный объем расходов на финансирование Программы (тыс. руб.)	Объем финансирования (тыс. руб.)			
годы	Из бюджета Российской Федерации	Из бюджета Санкт-Петербурга	Из внебюджетных источников	Всего
2014	3064,49	2006,06	5300,00	10370,55
2015	39556,82	19206,18	205600,00	264363,00
2016	15585,14	8832,60	211600,00	236017,74
2017	11932,43	5113,90	216600,00	233646,33
Итого за 4 года	70138,88	35158,74	639100,00	744397,62

Введение

Программа развития инновационного территориального кластера «Информационные технологии, радиоэлектроника, приборостроение, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга» (далее соответственно – Программа, Кластер) разработана на основании Закона Санкт-Петербурга «Об основах промышленной политики Санкт-Петербурга», принятого Законодательным Собранием Санкт-Петербурга от 13 мая 2009 года; Концепции развития промышленности Санкт-Петербурга, принятой Правительством Санкт-Петербурга 15 ноября 2010 года; Комплексной программы мероприятий по реализации инновационной политики в Санкт-Петербурге на 2009-2011 годы, принятой постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.02.2009 N 152, «Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденная постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835, Программы инновационно-технологического развития промышленности Санкт-Петербурга на 2009-2011 годы, принятой постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.10.2008 N 1268 и Постановления Правительства Санкт-Петербурга «О целевых программах» от 31 марта 2009 г № 345.

При разработке программы использованы следующие регламентирующие документы - Постановления Правительства РФ, субъектов РФ, нормативно-методические документы министерств и ведомств РФ и субъектов Российской Федерации, в том числе:

- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 декабря 2011 г. № 2227-р);
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р;
- Постановление Правительства РФ от 23.04.2010 N 282 «О национальной нанотехнологической сети»;
- Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1663-р «Об утверждении основных направлений деятельности Правительства РФ на период до 2012 года и перечня проектов по их реализации»;
- Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (письмо Минэкономразвития РФ от 26 декабря 2008 г. № 20615-АК/Д19);
- ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2020 годы» и подпрограмма «Создание электронной компонентной базы для систем, комплексов и образцов вооружения, военной и специальной техники»;
- ФЦП «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008-2015 годы» в новой редакции;
- Программа «Создание и развитие российских дизайн-центров для программирования СБИС с высокой степенью интеграции»;
- Программы инновационного развития крупнейших компаний с государственным участием.

Основные термины и сокращения

Кластер – совокупность размещенных на ограниченной территории предприятий и организаций (участников кластера), которая характеризуется наличием:

- объединяющей участников кластера научно-производственной цепочки в одной или нескольких отраслях (ключевых видах экономической деятельности);
- механизма координации деятельности и кооперации участников кластера;
- синергетического эффекта, выраженного в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого предприятия или организации за счет высокой степени их концентрации и кооперации.

Кластер обеспечивает реализацию направлений науки и техники по радиоэлектронике и информационным технологиям.

Направление "Радиоэлектроника" реализуется радиоэлектронным комплексом (РЭК) – совокупность промышленных предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга, основанный на объединении предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, организаций рыночной инфраструктуры (аудиторские, консалтинговые, кредитные, страховые и лизинговые услуги, логистика, торговля, операции с недвижимостью), связанных реализацией совместных программ и проектов в интересах социально-экономического развития Санкт-Петербурга.

Направление «Информационные технологии» включает ряд компаний: интеграторы, разработчики программного обеспечения (далее по тексту – ПО), центры по разработке ПО иностранных компании. Среди продукции кластера можно выделить ИТ-оборудование, готовые программные продукты, услуги по разработке программного обеспечения, услуги по системной интеграции ИТ-инфраструктуры и комплексных ИТ-решений.

Информационные технологии (ИТ) — широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники.

Центры кластерного развития для субъектов малого и среднего предпринимательства создаются в целях содействия принятию решений и координации проектов, обеспечивающих развитие инновационных кластеров субъектов малого и среднего предпринимательства и повышающих конкурентоспособность региона базирования соответствующих инновационных кластеров и кооперационное взаимодействие участников кластера между собой

Бизнес – инкубаторы, технопарки, промышленные парки выполняют функции концентрации предприятий – участников кластера в рамках единого инфраструктурного комплекса для сокращения совокупных издержек участников кластера, повышению эффективности государственных расходов и обмену информацией между участниками кластера.

Центры промышленного дизайна, сертифицирующие органы, консалтинговые организации, центры коллективного пользования оборудования, центры прототипирования, центры трансфера технологий, маркетинговые и исследовательские центры, образовательные учреждения осуществляют взаимодействие с кластерами предприятий на постоянной основе, в том числе и путем вхождения в состав организации развития кластера, предоставляют услуги, в том числе на льготной и субсидируемой основе, по профилю своей деятельности, а также обеспечивают совместную подготовку специалистов (семинары, тренинги), организацию информационного обмена для предприятий – участников кластера.

Промышленный парк (технополис) – это имущественный комплекс объектов недвижимости и инфраструктуры, предоставляющий условия для эффективной работы ряда небольших и средних производств и управляемый единым оператором. Основной услугой, оказываемой промышленными парками, является предоставление в аренду или для выкупа земельных участков и помещений, а также обеспечение необходимой транспортной, логистической и телекоммуникационной инфраструктурой.

Технопарк – форма территориальной интеграции коммерческих и некоммерческих организаций науки и образования, финансовых институтов, предприятий и предпринимателей, взаимодействующих между собой, с органами государственной власти, органами местного самоуправления, осуществляющих формирование современной технологической и организационной среды с целью инновационного предпринимательства и реализации венчурных проектов. Достижение заявленной цели осуществляется путем создания материально-технической, сервисной, финансовой и иной базы для эффективного становления, развития и подготовки к самостоятельной деятельности малых и средних инновационных предприятий, индивидуальных предпринимателей, коммерческого освоения научных знаний, изобретений, ноу-хау и наукоемких технологий и продвижения их на мировой рынок научно-технической продукции.

Организации инновационной инфраструктуры и инфраструктуры поддержки предпринимательства включает: бизнес-инкубаторы, технопарки, промышленные парки, венчурные фонды, центры трансфера технологий, центры развития дизайна, центры энергосбережения, центры поддержки субподряда (субконтрактации); центры и агентства по развитию предпринимательства, регионального и муниципального развития, привлечения инвестиций, агентства по поддержке экспорта товаров, государственные и муниципальные фонды поддержки предпринимательства, фонды содействия кредитованию (гарантийные фонды, фонды поручительств), акционерные инвестиционные фонды и закрытые паевые инвестиционные фонды.

Программа развития Кластера реализуется как часть кластерной политики Санкт-Петербурга и представляет собой комплекс мер государственного регулирования, обеспечивающих формирование и опережающее развитие кластеров, а также эффективное развитие малых, средних и крупных предприятий в кластерах, формируемых с участием крупных промышленных предприятий и организаций науки.

2. Характеристика состояния и проблемы развития инновационного территориального кластера

2.1. Текущий уровень развития кластера, в т.ч. сильные и слабые стороны кластера, возможности и угрозы для развития кластера

Всего на территории Санкт-Петербурга находится свыше 500 организаций, компаний, промышленных предприятий разного масштаба, а также научных и образовательных организаций (в том числе вузов), входящих в состав кластера непосредственно или как предприятия соисполнители отдельных работ.

Кластер был образован путем объединения двух ранее существовавших кластеров – «Санкт-Петербургского кластера предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций» и «Санкт-Петербургского кластера информационных технологий». В настоящее время предприятия и организации объединенного кластера сохраняют свою предметную специализацию по соответствующим направлениям: направление «Радиоэлектроника» и направление «Информационные технологии». Объединение состоялось в целях усиления рыночного потенциала участников на основе выбора участниками в качестве стратегического продукта верхнего уровня для объединенного кластера комплексного аппаратно-

программного решения «Безопасный интеллектуальный город (регион, район, квартал, дом)». Предприятия и организации объединенного кластера обеспечивают весь спектр как аппаратно-технической комплектации данного комплексного решения, так и необходимое программное обеспечение.

Предприятия и организации кластера вносят значительный вклад в общие результаты экономического развития страны. Так, например, радиоэлектронный комплекс составляет 11,0% от общего всероссийского объема, а производство в ИТ-индустрии Санкт-Петербурга составляет порядка 60% от общего показателя по Северо-Западному региону РФ.

В направлении кластера "Радиоэлектроника" (РЭК) входит свыше 50 ключевых и наиболее конкурентоспособных предприятий и организаций, вместе составляющих свыше 60% совокупного объема радиоэлектронной продукции Санкт-Петербурга. Все предприятия кластера можно разделить на несколько групп:

- ведущие производственные предприятия ГК «Ростехнологии»;
- высшие и средние учебные заведения;
- научно-исследовательские институты;
- маркетинговые и сбытовые организации;
- проектные организации, инжиниринговые и сервисные компании, опытно-конструкторские бюро и др.

Совокупный объем производства предприятий РЭК в 2013 г. составил 18,6 млрд. руб. При этом с 2010 г. совокупная выручка предприятий РЭК к 2013 г. выросла в 2 раза, предприятия продолжили уверенное развитие и курс на создание рынка гражданской радиоэлектроники.

Совокупная численность персонала предприятий РЭК – 22,1 тыс. чел. При этом в НИОКР заняты 10,8 тыс. чел. Выработка продукции в секторе РЭК в расчете на 1 работника в 2013 году составила порядка 1000,0 тыс. руб., что выше среднеотраслевой на 17%. В результате средняя заработная плата предприятий РЭК на 55% превышает среднюю зарплату в промышленном секторе РЭК, а средняя зарплата в научных организациях кластера на 33,6% выше, чем в среднем по научным организациям РЭК по регионам

Предприятия РЭК занимают одно из ведущих мест в производстве целого ряда изделий электронной компонентной базы, ими выпускается 69% пьезоэлектронных приборов, около 58% магнитов и магнитопроводов, 8,8% приборов СВЧ, 24% электровакуумных приборов, 27% конденсаторов, 3,5% микросхем интегральных, 6,1% приборов полупроводниковых и т.д. Предприятиями РЭК выпускается около 4,2% всех изделий микроэлектроники. Совокупные затраты участников РЭК на НИОКР в 2013 г. составили в абсолютных ценах 4,65 млрд. руб.

В направлении кластера "Информационные технологии" насчитывается около 400 компаний, в которых занято 30 тысяч профессиональных разработчиков программного обеспечения. В ИТ- направлении задействовано 7 ведущих государственных университетов, ряд институтов РАН и отраслевых научно-исследовательских институтов. В силу специфики ИТ-деятельности, ИТ-индустрия является горизонтальным сектором экономики, обслуживающим все другие сектора. Поэтому о динамике производства в ИТ-секторе внутри страны можно судить исходя из затрат предприятий и организаций СЗФО на ИТ, которые составили порядка 19 млрд. рублей, в том числе 11 млрд. руб. – в Санкт-Петербурге.

Описание ключевых организаций-участников кластера

Российская Ассоциация Разработчиков ПО (РУССОФТ) - является крупнейшим и наиболее влиятельным объединением компаний-разработчиков программного обеспечения

России. Основана в 1999 г., с тех пор центральный офис Партнерства находится в Санкт-Петербурге. Объединяя усилия различных компаний-разработчиков под управлением Ассоциации, НП РУССОФТ предлагает своим клиентам самый широкий спектр технологий и решений в области ИТ. РУССОФТ включает ведущие российские предприятия по разработке ПО в Санкт-Петербурге, такие как «Рексофт», «Ланит-Терком», ПРОМТ, Центр речевых технологий, ДатаАрт, FirstLine Software, Arcadia, SPEEREO и др., а также системных интеграторов, такие как Транзас, ВСС и др.

Информация о компаниях - экспортерах ИТ из Санкт-Петербурга, которые составляют основной производственный сегмент ИТ-направления кластера, прилагается.

Совет ректоров Санкт-Петербурга - основной целью создания и деятельности Совета ректоров является всемерное содействие решению актуальных организационных, экономических и социальных проблем высшего образования, привлечение внимания общественности к проблемам высшей школы. Совет ректоров организует изучение, обобщение и обмен опытом работы вузов, содействует созданию различных форм повышения квалификации преподавательских кадров, оптимальному использованию их творческого и научного потенциала. Совет ректоров устанавливает связи с ассоциациями, союзами, занимающимися проблемами образования, способствует распространению прогрессивных форм организации научных исследований, развития межвузовского сотрудничества и кооперации. Приоритетным направлением деятельности Совета является содействие улучшению жилищно-бытовых условий, медицинского обеспечения студентов и работников вузов Санкт-Петербурга, укреплению и развитию межвузовской учебно-материальной базы. Совет включает руководителей ведущих вузов, готовящих кадры для ИТ-отрасли (СПбГУ, СПбГПУ, СПбГЭТУ, СПбГУАП, СПбГУИТМО).

Санкт-Петербургский клуб ИТ-директоров «SPb CIO Club» – это профессиональное сообщество, объединяющее ИТ-директоров ведущих компаний северо-западного региона. Миссией Санкт-Петербургского клуба ИТ-директоров “SPb CIO Club” является поддержка и развитие профессионального сообщества ИТ-директоров. Клуб был создан в 2004 году. На сегодняшний день клуб является самым крупным и методологически сильным профессиональным сообществом ИТ-директоров в России.

Американская Торговая Палата – работает в России уже 15 лет и является крупной и влиятельной ассоциацией международных деловых кругов в стране. Палата успешно представляет интересы около 900 американских, европейских и российских корпораций и включает руководителей центров разработки ПО в Санкт-Петербурге крупнейших мировых корпораций в сфере ИТ (таких, как Intel, Oracle, HP, SUN, EMC, T-Systems, Siemens, Motorola, Exigen Services).

ОАО «Авангард» - это ведущее предприятие России в области разработки инновационных технологий и производства продукции радиоэлектроники, микросхемотехники и приборостроения. Объем производства за последние три года: свыше 3,0 млрд. руб., в том числе за 2013г. – 1,2 млрд. руб. Численность занятых в организации - 820 чел. ОАО «Авангард» обладает современными технологиями микроэлектроники, в том числе входящими в Перечень критических технологий РФ, предприятие активно работает в области создания нового поколения микроэлектронных датчиков физических и химических величин двойного применения. За годы работы ОАО «Авангард» накопило значительный опыт в разработке акустоэлектронных приборов для простой и согласованной фильтрации, задержки и корреляционной обработки сигналов, чувствительных датчиков физических величин. Имеется большой опыт разработок элементов, модулей и устройств волоконно-оптических линий связи. Предприятие наряду с активной научно-технической деятельностью укрепило существующее микроэлектронное производство и создало производство базовых несущих конструкций радиоэлектронной аппаратуры на основе современного зарубежного оборудования.

ОАО «Светлана» включает в себя ряд предприятий, совокупная выручка которых составила за 2013 г. 3,8 млрд. руб.

ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника» - это один из крупнейших в Восточной Европе и СНГ производителей светодиодов, осветительных устройств на их основе, приборов пожарной сигнализации. «Светлана-Оптоэлектроника» объединяет предприятия, которые осуществляют полный технологический цикл разработки и производства светодиодных систем освещения. Благодаря мощному синергетическому эффекту от использования преимуществ вертикальной интеграции и передового опыта управления предприятию удалось войти в число лидирующих российских LED-производств.

ЗАО «Завод им. Козицкого» одно из старейших электротехнических и радиотехнических предприятий страны. Завод им. Козицкого основан в 1855 году в Санкт-Петербурге. Объем производства за последние три года: 1,876 млрд. руб., в том числе за 2013 г. – 0,64 млрд. руб. Численность занятых в организации - 249 чел. Одним из видов деятельности ЗАО «Завод им. Козицкого» является производство гражданской продукции и оказание услуг производственного характера. В ассортимент выпускаемой продукции входят детали и сборочные единицы, корпуса электронных блоков и устройств, электронные блоки.

ОАО «Российский институт радионавигации и времени» (ОАО «РИРВ») является базовой организацией в области создания систем и средств координатно-временного обеспечения, институт определяет тенденции и пути развития этих направлений. Системы, разработанные институтом, позволяют определять текущее время и местоположение объектов, находящихся на поверхности Земли, в акваториях Мирового океана и внутренних водоемах, в воздушном и космическом пространстве, а также решают задачи астрофизики, геодезии, геодинамики и задачи в интересах народного хозяйства, обороны и международного сотрудничества. Объемы производства – 1,1 млрд. руб. в 2013, численность персонала – 680 чел.

Сложившиеся взаимосвязи участников направления "Радиоэлектроника":

- разработка и производство систем комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно - коммунальной инфраструктуры субъектов РФ (в рамках данного продуктового направления взаимодействуют все головные предприятия кластера и их ключевые партнеры – ОАО «Авангард», ОАО «Светлана», ЗАО «Завод им. Козицкого», ОАО «РИРВ», ОАО «Транзас» и др.).

- разработка и производство высоконадежных систем связи и инфотелекоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения Санкт-Петербурга и регионов России (головным предприятием является ЗАО «Завод им. Козицкого», который взаимодействует с ОАО «НИИ «Масштаб», ОАО «Интелтех», ОАО «Интелсет ТСС», ОАО НИИ «Рубин», ОАО «СуперДАЛС», и др.).

- разработка и производство автоматизированных систем энергоэффективности и ресурсосбережения городского хозяйства Санкт-Петербурга и регионов России. Головным предприятием направления является ОАО «Светлана», которое организует взаимодействие таких предприятий и организаций как ЗАО «СС и ТМ», НИУ ИТМО, ОАО «НИИПС», НИЦЭТУ, «Технорос», НПК «Эколог» и т.п.

- разработка и производство автоматизированных систем электронного кадастра, управления движением и транспортной логистикой на базе НИС «ГЛОНАСС» для Санкт-Петербурга и регионов России. Головным предприятием является ОАО «РИРВ», организующее взаимодействие с предприятиями: ОАО «Транзас», ОАО «Си-НОРД», ОАО «Радар ММС», ЗАО «Светлана-Кард», ООО «Оптоган», ГНИПИ 5, ГУТ им. Проф. Бонч-Бруевича и др.

- разработка и производство автоматизированных систем безопасности жизнедеятельности городского хозяйств Санкт-Петербурга и регионов России. Главным предприятием является ОАО «Авангард», организующее взаимодействие предприятий: ЗАО «ТелРос», ЗАО «Геореконструкция», НИЦ ЭТУ, ЗАО «Автолаб», ЗАО «Экрос Инжиниринг», ООО «Эмзиор», ОАО «НИИПС», ОАО «НИИТ», ОАО «Радиоавионика», ЗАО «Техноплъс», ООО «Эжорад», ИТМО и др.

Кластерные проекты в сфере ИТ

За 15 лет существования НП РУССОФТ, как кластерообразующая организация компаний разработчиков ПО в Санкт-Петербурге, накопила немалый опыт совместных проектов членов ИТ-кластера, направленных на создание благоприятных условий работы всей ИТ-индустрии в целом и на продвижение интересов каждого из участников кластера:

в сфере образования:

- компании "Ланит-Терком" и Digital Design" создали учебные лаборатории в СПбГУ, в которых сотрудники компаний проводят учебные семинары и лекции;
- компания "Центр речевых технологий" организовала кафедру в НИУ ИТМО, предоставляет для работы кафедры своих преподавателей и оборудование;
- в 2011 году по инициативе компаний-членов РУССОФТ и учреждена Академия последипломного ИТ-образования (ЧОУ ИТАПО);
- в течение 8 лет (с 2002- по 2009) РУССОФТ спонсировал полуфинал чемпионата мира по программированию, который проводит СПбГУИТМО;
- создано и успешно функционирует частное образовательное учреждение для дополнительного школьного образования - Академия JetBrains и Yandex.

в сфере международного маркетинга:

- в 2002-2007 гг. были организованы коллективные стенды РУССОФТ на выставке ЦЕБИТ (Германия), на которой осуществлялась программа встреч, совместные семинары с Ассоциацией БИТКОМ (Германия);
- в 2009-2011 гг. в рамках СПб Инновационного Форума РУССОФТ провели "круглые столы" по вопросам международного сотрудничества и по вопросам улучшения бизнес-климата для кластера;
- в 2011 г. на СПб Экономическом Форуме РУССОФТ организовал совместно с РВК бизнес-завтрак, посвященный 10-летию развития кластеров в РФ;
- в течение 8 лет РУССОФТ организует исследование индустрии разработки ПО, в рамках которого проводит опрос участников рынка и готовит отчет, включающий оценки и прогнозы состояния кластера в разных городах, в частности, в СПб;
- совместно с Агентством по привлечению инвестиций Западной Голландии проведены два Российско-Нидерландских ИТ-дня в Гааге (ноябрь 2012, октябрь 2013). Открыто представительство РУССОФТ в Гааге.

в области взаимодействия с государственными учреждениями и государственными корпорациями:

- в 2013 году НП РУССОФТ совместно с СПб Университетом экономики и финансов провел двухдневный семинар для ФСО с презентацией 18 технических решений участников ИТ-кластера в сфере информационной безопасности. На семинаре присутствовало порядка 20 экспертов ФСО. По результатам семинара достигнута договоренность об инициировании создания Фонда опытно-конструкторских работ

- (Фонд ОКР), а также по организации проработки выбранных ФСО решений в соответствии с процедурами, установленными в ФСО;
- в 2013 году НП РУССОФТ провел семинар для департамента ИТ РЖД с демонстрацией 8 технических решений участников ИТ-кластера в области корпоративного управления;
 - в 2013 г. на базе сайта НП РУССОФТ была сформирована Платформа для автоматизированного обмена информацией о наличии временно свободных ресурсов разработчиков ПО и о наличии контрактов на разработку ПО на условиях субконтрактинга. За год Платформа обеспечила исполнение контрактов на сумму более 1 млн долларов США;
 - в 2014 г. совместно с Минкомсвязи НП РУССОФТ провел двухдневный семинар для руководства Почты России с презентацией 25 технических решений участников ИТ-кластера для разных ИТ-приложений, предназначенных для Почты России;
 - в 2014 г. НП РУССОФТ совместно с компанией «Дельта» провел презентацию технических решений участников ИТ-кластера в области создания корпоративных информационных систем в рамках подготовки Технического Задания на Государственную Информационную Систему Топливо-энергетического комплекса РФ (ГИС ТЭК) по поручению Минэнерго РФ;
 - в 2014 г. совместно с компанией НЕОТЕК, НП РУССОФТ приступил к формированию пакета инновационных проектов участников ИТ-направления для Фонда ОКР.

Продукция предприятий и организаций кластера характеризуется широкой номенклатурой изделий, приборов, комплексов, оборудования, услуг и комплексных решений. Тем не менее, одной из основных целей развития кластера является объединение усилий, компетенций и инновационного потенциала всех участников кластера.

Таблица 1. Описание основных видов продукции (услуг) кластерных организаций ИТ-отрасли

Продукция/ Услуги	Описание	
Программное обеспечение	веб-приложения	Клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером — веб-сервер. Логика которого распределена между сервером и клиентом, хранение данных осуществляется, преимущественно, на сервере, обмен информацией происходит по сети.
	мобильные приложения	Программы, нацеленные на решение определённой задачи и разработанные для работы на мобильных устройствах.
	Управление контентом (ЕСМ)	Программы или комплексные программные решения, направленные на управление информационными ресурсами предприятия или управление корпоративной информацией.
	Бизнес-аналитика (BI)	Программное обеспечение, созданное для помощи в анализе информации о компании и её окружении.
	СЭД	Автоматизированная многопользовательская система работы с электронными документами, сопровождающая процесс управления работой иерархической

Продукция/ Услуги	Описание	
		организации.
	CRM	Прикладное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами) путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними и последующего анализа результатов.
Услуги	Разработка ПО	Разработка программного обеспечения под конкретные цели заказчика.
	Системная интеграция	Создание инженерной инфраструктуры, сетей и систем связи, внедрение информационных технологий и систем безопасности.
	Сервис и аутсорсинг	ИТ-аутсорсинг, сервисное обслуживание комплексных систем безопасности, сервисное обслуживание инженерных систем, гарантийное и послегарантийное обслуживание, консалтинг в области разработки программного обеспечения.

Таблица 2. Перечень инновационной продукции, выпускаемой кластерными организациями радиоэлектронной отрасли для городского хозяйства Санкт-Петербурга и России в целом

№ п/п	Наименование продукции	Основные потребители	Предприятие - поставщик
Системы контроля состояния зданий и сооружений, обеспечение безопасности жизни и здоровья			
1	Автоматизированная система мониторинга конструкционной безопасности объектов городского хозяйства Санкт-Петербурга.	Жилищный комитет, КБДХ, Комитет по строительству КГИОП, КЭИО, ГУП «Петербургский метрополитен»	ОАО «Авангард»
2	Автоматизированные системы мониторинга газовой безопасности строительных объектов городского хозяйства Санкт-Петербурга		ОАО «Авангард»
3	Комплекс приборов газовой безопасности жилищно-коммунальных объектов Санкт-Петербурга		ОАО «Авангард», ОАО «РНИИ «Электростандарт»
4	Мобильная лаборатория для неразрушающего контроля состояния конструктивных элементов строительных объектов Санкт-Петербурга		ОАО «Радиоавионика» ОАО «Мера»
5	Автоматизированная система оперативного дистанционного контроля теплотрасс Санкт-Петербурга		ЗАО «Пантес»
Информационно-телекоммуникационные системы			
6	Система цифрового телевидения Санкт-Петербурга	Комитет по печати и	ЗАО «Завод им. Козицкого»,

		взаимодействию со СМИ, КИС	ОАО «МАРТ», ОАО «РИМР», ФГУП «НИИТ»
7	Система идентификации автотранспорта	Комитет по транспорту,	ОАО «Авангард»
8	Аппаратура для задач обеспечения городского хозяйства на базе навигационно-информационной системы «ГЛОНАСС»	КБДХ, КЗР, ГУП «Горэлектротранс», ГУП «Водоканал СПб», ГУП «Пассажиравтотранс», Дирекция по организации дорожного движения СПб	ОАО «РИРВ» ОАО «Си-Норд»
9	Радиоэлектронная система контроля весовых характеристик и мониторинга спецтранспорта Санкт-Петербурга		ОАО «Авангард»
10	Система контроля для городского пассажирского транспорта Санкт-Петербурга на базе «ЧИП-карт»		ОАО «Светлана»
11	Защищенная информационная телекоммуникационная система задач управления Санкт-Петербурга	КИС	ФГУП «НИИ» Масштаб», ОАО «Интелсет-ТСС», ОАО «Супертел-Далс»
Медицинское оборудование и приборы			
12	Кабинеты профилактики артериальной гипертензии для поликлиник Санкт-Петербурга		ЗАО «Микард-Лана» Концерн «Гранит-Электрон»
13	Комплект медицинской техники для оснащения неонетальных отделений лечебно-профилактических учреждений Санкт-Петербурга	Комитет по здравоохранению	ОАО «Радар ммс»
14	Аппаратура экспресс-диагностики функционального состояния человека		ОАО «Светлана»
Энергосберегающие технологии и оборудование			
15	Высокоэкономичные и высоконадежные надежные светильники для городского хозяйства Санкт-Петербурга	КЭИО, Комитет по строительству, Жилищный комитет, Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, ГУП «Водоканал СПб»	ОАО «Светлана»
16	Программно-аппаратный комплекс анализа, прогнозирования и оптимизации управления расходом энергоресурсов жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга		ЗАО «Телрос»
17	Комплекс оборудования производства гипохлорита натрия для водообеззараживания и систем водооборотной воды предприятия промышленности и теплоэнергетики Санкт-Петербурга		НПК «Эколог»

Оценка текущего состояния рынков в полной мере определяется состоянием экономики РФ, ее субъектов (территориальных органов власти), а также законодательно-правовыми и нормативными документами в области регулирования безопасности жизнедеятельности населения, определяющими объемы государственных закупок.

Российский рынок инфо-коммуникационных технологий (ИКТ-рынок) в 2013 году вырос на 1,2%. Мировой рынок информационных технологий (ИТ-рынок) вырос чуть больше - примерно на 4% (данные IDC) и на 7% (данные Министерства связи и массовых коммуникаций РФ). Российский рынок ПО вырос в 2013 г. на 10% (продажи решений, обеспечивающих информационную безопасность, увеличились еще больше). В ближайшие годы совокупные продажи софтверных компаний будут расти не менее, чем на 10% в год. Эксперты J'son & Partners Consulting прогнозируют стремительный рост рынка мобильных приложений к 2016 г. он увеличится в 8 раз и достигнет \$1,3 млрд. По оценкам IDC, российский рынок облачных услуг растет примерно на 50% в год.

Таблица 3. Основные показатели, характеризующие российский рынок ИКТ России в 2012 г.

Показатель	2012 г.	Падение (-)/ Рост (+) по итогам 2012 г.	Источник
Российский ИКТ-рынок	\$69 млрд	1,2%	IDC
Российский ИТ-рынок	\$33 млрд	3,9%	IDC
	700 млрд. руб.	7%	Министерство связи и массовых коммуникаций
Доходы от услуг связи	1,53 трлн руб.	5,2%	Росстат
Рынок услуг мобильной связи	679,2 млрд руб.	5,6%	Росстат

Таблица 4. Структура российского ИТ-рынка по итогам 2012 г.¹

ИТ-услуги	19%
ПО	14%
ПК	24%
Мобильные телефоны	16%
Телекоммуникационное и сетевое оборудование	11%
Другое оборудование	16%

По оценочным данным на 2014 год объем рынка радиоэлектроники оценивается в размере 280 млрд. руб.

По оценкам специалистов, в период с 2015 по 2020 гг. ежегодные темпы роста объемов реализации комплексных решений в сфере тотальной безопасности и энергоэффективности составят не менее 20-25%.

¹ Источник: IDC

Таблица 5. Сегменты рынка радиоэлектроники и их экспертная оценка

Сегмент рынка радиоэлектроники	Конечная продукция и сферы применения радиоэлектроники	Экспертная оценка емкости сегмента рынка
Разработка и производство средств радиочастотной идентификации.	Электронный паспорт, водительские удостоверения, смарт-карты платежных систем, SIM-карты мобильной связи, электронные метки для товаров и грузов и т.п.	Общий размер рынка - 15-18 млрд. руб. в год; оценка рынка микросистемных изделий 6-7 млрд. руб. в год.
Разработка и производство средств координатно-временного обеспечения.	Все виды транспорта, телекоммуникационный рынок (в части систем синхронизации передачи данных), рынок геодезических услуг (учет земли, строительство и прочие), рынок систем энергоучета и учета перемещения продуктов по газо- и нефтепроводам, персональная навигация во всех ее применениях, включая интеграцию координатных функций в мобильные телефоны.	Объем российского рынка навигационной аппаратуры составляет порядка 5% от общего мирового рынка, что соответствует около 50 млн. навигационных приборов. Экспертная оценка объема данного сектора рынка составляет 3,5-4,5 млрд. руб. в год, а объем рынка изделий микроэлектроники – 1,5-2,2 млрд. руб. в год.
Создание производства техники цифрового телевидения.	В мае 2004 года Правительством Российской Федерации принято решение о внедрении в стране европейской системы цифрового телевизионного вещания DVB	Объем рынка аппаратуры цифрового телевидения до 2015 года составит около 55 млрд. руб. в год, при этом уже сегодня не менее 60 % аппаратуры может выпускаться отечественными производителями.
Разработка военной и специальной электронной компонентной базы (ЭКБ) и радиоэлектроники	Широкая номенклатура ЭКБ и радиоэлектроники (только номенклатура ЭКБ составляет более 25 тыс. типоминималов)	Анализ государственной программы вооружения показывает, что в 2015 году ежегодный объем серийных закупок ЭКБ и радиоэлектроники будет составлять более 30 млрд. руб. в год
Разработка оборудования широкополосного беспроводного доступа.	Оборудование широкополосного беспроводного доступа	Объем внутреннего рынка аппаратуры беспроводного широкополосного доступа в настоящее время составляет около 50 млн. долл. с высокими темпами роста 50-60 % в год с достижением к 2015 году 10-12 млрд. руб. в год
Авионика	Поставки различного наземного	Среднегодовой объем

	радиоэлектронного оборудования для Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) и поставки бортового радиоэлектронного оборудования для воздушных судов	потребления продукции радиоэлектронного комплекса может составить 2-3 млрд. руб. в год, при этом объем рынка унифицированных электронных модулей (УЭМ) может составить ~ 1 млрд. руб. в год.
Автомобильная электроника	Развитие производства изделий и систем автомобильной электроники(АЭ), электрооборудования и приборов (АТЭ)	Оценка рынка 138,44 млрд. руб. в год, в том числе: по легковым автомобилям - 77,40 млрд. руб.; по грузовым автомобилям - 23,25 млрд. руб.; по автобусам - 37,79 млрд. руб.
Медицинское оборудование	Медицинская радиоэлектроника мобильного типа	В целом совокупный объем рынка ЭКБ для медицинского оборудования в перспективе может достигнуть 25 млрд. руб. в год.
Современные технологии образования	Беспроводной мультимедийный доступ к ресурсам обучения	Совокупный объем сбыта ЭКБ может составить 2,5-5,0 млрд. руб.
Радиоэлектроника и доступное жилье	Системы интеллектуального управления объектами в жилых помещениях, оптимизирующие энергопотребление и обеспечивающие постоянный мониторинг всех предметов управления, находящихся в помещении («интеллектуальный дом»)	Общий объем этого сегмента рынка может составить 3,0 млрд. руб. в год.
Электроника и сельское хозяйство.	Унифицированные электронные модули для сельского хозяйства (модули средств измерений и контроля, датчики и анализаторы физико-технологических параметров пищевых продуктов и режимов их хранения, модули локальной связи и информационно-управляющие модули, модули систем автоматизации, модули лабораторно-полевого радиоэлектронного оборудования для экспресс-анализа и т. д.)	Общий объем рынка 20-25 млрд. руб. в год, а объем рынка электронной компонентной базы для этих целей – 10-16 млрд. руб.

Роль компаний малого и среднего бизнеса в деятельности кластера

Структура направления с точки зрения размеров его предприятий-участников представлена на рис. 1.

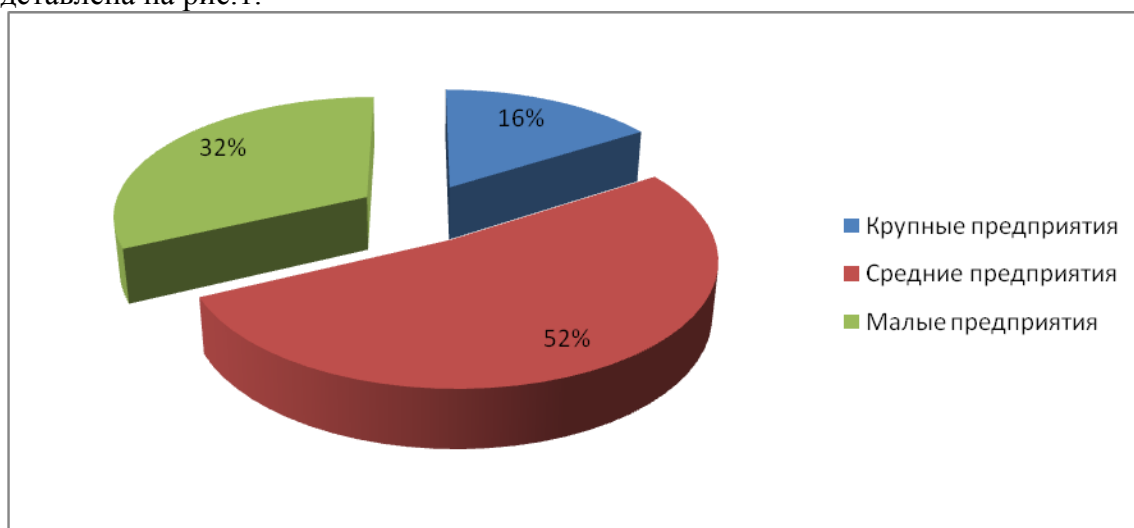


Рисунок 1. Структура предприятий кластера

Как видно, кластер базируется на средних предприятиях, имеющих численность от 100 до 250 чел., которые составляют 52% участников.

Достаточно высока и роль малых предприятий в кластере, численностью до 100 чел. (32% участников).

Роль малых предприятий в кластере связана с проведением наиболее перспективных и в то же время рискованных исследований по основным стратегическим направлениям развития кластера, входящих в перечень критических технологий РФ. Роль малых предприятий в кластере будет возрастать по мере внедрения новых проектов в области совместных НИОКР.

Описание конкурентных преимуществ ключевых участников кластера:

- высокий уровень наукоемкости продукции;
- большой опыт проведения НИОКР и высокая защищенность патентами РФ;
- высокая технологическая оснащенность;
- применение оригинальных технических решений, повышающих конкурентоспособность за счет эксплуатационной привлекательности, универсальности и экономических характеристик, находящихся на уровне или превосходящих передовые отечественные и зарубежные аналоги;
- высокий уровень автоматизации производства;
- высокая адаптивность к требованиям заказчиков и открытость для комплексирования с другими системами и средствами;
- высокая сосредоточенность ИТ-компаний в СПб;
- высококвалифицированный персонал
- высокая сосредоточенность ВУЗов;
- поддержка со стороны регионального бюджета;
- включение ИТ-отрасли в ряд приоритетных направлений развития экономики;
- ИТ-отрасль является одной из наиболее экологичных, ее наличие благоприятно влияет на брэнд города, и она не требует для своего развития серьезных капитальных вложений;
- *широкие возможности по привлечению инвестиций под разработки, являющиеся актуальными на настоящий момент и на перспективу:*

- предоставление государственных гарантий Санкт-Петербурга (законе Санкт-Петербурга «О государственной поддержке инвестиционной деятельности на территории Санкт-Петербурга»);

- привлечение средств крупнейших мировых инвестиционных компаний (входящих в Топ-20 («Top 20 Global Banking Brands») и имеющих представительства в Санкт-Петербурге (HSBC, Citibank, Credit Suisse Group, Экспобанк (Barclays), Deutsche Bank, Росбанк (Societe Generale));

- привлечение средств крупнейших российских инвестиционных компаний (согласно рейтингу «РБК», имеющих свои представительства в Санкт-Петербурге (ОТКРЫТИЕ, Брокеркредитсервис, ФИНАМ, АТОН, ГК Алор, КИТ Финанс));

- поддержка наиболее значимых для Санкт-Петербурга с социально-экономической точки зрения инвестиционных проектов, получивших статус «стратегический» (закон Санкт-Петербурга от 3 декабря 2008 года № 742136 «О стратегических инвестиционных проектах, стратегических инвесторах и стратегических партнерах Санкт-Петербурга»);

- привлечение частных инвестиций в экономику Санкт-Петербурга с использованием механизма государственно-частных партнерств (Закон «Об участии Санкт-Петербурга в государственно-частных партнерствах» от 25 декабря 2006 года № 627-100 (в ред. Законов Санкт-Петербурга от 10.04.2008 N 205-25, от 06.12.2010 N 684-159));

- возможность получения инвестиций от институциональных инвесторов (в т.ч. Институтов развития):

– организации Федерального уровня (ОАО «Роснано», Фонд «Сколково», ОАО «РВК», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, МСП Банк);

– организации Санкт-Петербурга (региональный венчурный фонд, Фонд предпосевных инвестиций, Фонд содействия кредитованию малого бизнеса, Санкт-Петербургская организация бизнес-ангелов).

- использование налоговых льгот (закон Санкт-Петербурга «О налоговых льготах» от 14 июля 1995 года № 81-11 (с изменениями от 21.09.2011 вступившими в силу с 01.01.2012));

- снижение процентной ставки для исчисления налога на прибыль до 15,5% (процентная ставка, идущая в региональный бюджет, – 13,5%);

- неуплата налога на имущество до пяти лет.

Основные проблемы и «узкие места» для развития кластера:

- кадровый голод, ведущий к повышению уровня стоимости труда;

- отсутствие эффективной системы подготовки кадров (необходима дополнительная подготовка выпускников ВУЗов);

- высокий уровень конкуренции со стороны зарубежных разработчиков и производителей;

- утрата компетенций по производству отечественного технологического оборудования, необходимого для создания и производства изделий радиоэлектроники новых поколений;

- низкий уровень взаимодействия высокотехнологичных кластеров Санкт-Петербурга;

- отставание инфраструктуры кластера от потребностей ИТ-отрасли в развитии инновационной деятельности и трансфере технологий;

- неразвитость инновационной инфраструктуры, обеспечивающей как технологическую поддержку инновационных разработок, так и эффективную законодательно-правовую и маркетинговую среду для продвижения и внедрения инноваций;

- нехватка современного научного и метрологического оборудования;
- недостаток опытных производств, оснащенных перспективным технологическим оборудованием, способным обеспечить реализацию критических и прорывных технологий.

В качестве возможностей для ускоренного развития кластера выделены:

- благоприятное текущее и долгосрочное состояние рынков сбыта продукции кластера, их глобальная перспективность в условиях инновационной экономики, а также обеспеченность основных покупателей средствами для приобретения продукции кластера;
- увеличение доли сектора ИТ-услуг в структуре рынка ИТ до показателей развитых стран (более 50%);
- территориальная близость участников кластера, их расположенность в Санкт-Петербурге, обеспечивающая возможность надежной и быстрой коммуникации, взаимодействия для согласования целей и задач в рамках развития всего кластера и его отдельных проектов;
- существенные возможности для развития кластера на рынке решений в области безопасности жизнедеятельности населения, так и на его отдельных сегментах, представленных выше. Специализация предприятий кластера на освоении отдельных сегментов рынка будет способствовать диверсификации рыночных рисков, связанных с возможным падением спроса на продукцию кластера в тех или иных рыночных нишах;
- развитие внутри кластера продукции и комплексных решений, нацеленных на импортозамещение;
- географическое расширение присутствия ИТ-компаний за рубежом;
- ускоренное развитие кластера, обеспеченное наличием у каждого его участника существенных заделов в области НИОКР инновационной продукции и комплексных решений, наличием опыта взаимодействия предприятий кластера по разработке и производству сложной продукции, системных решений, проведения ряда успешных пилотных проектов предприятиями кластера по заказу крупных институциональных покупателей;
- наличие реальных форм взаимодействия промышленных предприятий, НИИ и образовательных учреждений в области подготовки специалистов как для сферы проектирования и производства, так и в области разработки и проектирования новых видов продукции (например, малыми предприятиями университетов – ИТМО, ЛЭТИ и др.);
- развитие международной кооперации, в том числе и создание центров разработок иностранных ИТ-компаний в Санкт-Петербурге;
- проникновение ИТ во все сферы человеческой деятельности;
- увеличивающаяся доступность Интернета и бесплатных веб-приложений;
- переход информационных систем с традиционных архитектур к облачным и перестройка соответствующих бизнес-моделей от продукто- и системо-ориентированных к сервисным.
- эффективность системы образования может повыситься не менее, чем на 30-40% за счет внедрения системы дополнительного обучения, управляемой бизнесом;
- обеспечение финансовыми ресурсами со стороны при институтах развития региона.

Факторы, которые могут оказать негативное влияние на развитие кластера:

- последствия санкций в отношении РФ, в частности угрозы отказа от обслуживания системного программного обеспечения крупными американскими вендорами по указанию Правительства и Администрации президента США;
- растущая конкуренция со стороны стран Юго-Восточной Азии и необходимость сдвига в сторону большей наукоёмкости для поддержания конкурентоспособности

Дефицит ИТ-специалистов, ведущий к росту цен на услуги и продукты ИТ-компаний, что делает Санкт-Петербург менее конкурентоспособным на глобальном и на российском рынках;

- недостаточная поддержка инновационной деятельности со стороны органов власти;
- административные барьеры;
- налоговые барьеры, связанные с нестабильностью законодательства в данной области;
- патентная незащищенность;
- ориентация потребителей на программное и аппаратное обеспечение западных производителей;
- слабая поддержка экспорта;
- отсутствие трансфера инновационных решений в другие сферы экономики;
- непрерывная смена инструментов и платформ программирования, приводящая к тому, что классическое техническое университетское образование не успевает за потребностями индустрии;
- слабо развитая материально-техническая база;
- возможность ограничения (прекращения) поставок из-за рубежа ключевых материалов, комплектующих и т.п. для производства;
- риски сокращения внешних инвестиций и кредитов.

2.2. Перспективы развития кластера

На сегодняшний день мы можем говорить о развитии рынка продукции и услуг кластера (далее – рынок кластера), в том числе и спроса, исходя из специфики кластера. Чтобы описать основные тенденции и прогноз развития рынка кластера, а так же выявить основные виды продукции, имеющие наилучшие рыночные перспективы, рассмотрим рынок кластера в двух направлениях: рынок информационных технологий и рынок радиоэлектроники.

Рынок информационных технологий:

По итогам 2012 г. продажи российского ПО за рубежом составили \$4,61 млрд., что на 15% больше, чем годом ранее. Преодолеть планку в \$5 млрд. не удалось, хотя, согласно сделанным год назад прогнозам, показатель экспорта должен был составить \$5,1 млрд. при росте 26% за год. Доля кластера Санкт-Петербурга может составить до \$1,5 млрд. .

В 2013-2014 годах рост экспорта услуг по разработке ПО, скорее всего, останется на уровне 2012 г., при этом прогнозируется продолжение тенденции роста доли экспорта программных продуктов и услуг центров разработки зарубежных корпораций.

У ИТ индустрии по-прежнему имеется потенциал для роста в ближайшие несколько лет на уровне 20–25% (с возможным ускорением до 30%) в случае оживления мировой экономики. При этом подъем можно прогнозировать по всем сегментам экспорта: программным продуктам, заказной разработке и R&D зарубежных компаний и местных научных центров.

Однако стоит отметить, что нынешние достижения были получены без какой-либо значимой государственной поддержки. Эта поддержка стала появляться в последние годы (прежде всего, касательно финансирования стартапов и перспективных научных разработок) и такая поддержка может серьезно способствовать увеличению темпов роста экспорта.

Другим важным резервом роста экспорта индустрии является государственная поддержка в форме устранения административных барьеров, прежде всего, в таможенном и валютном регулировании.

Таблица 6. Рост дохода у компаний с разной величиной доли экспорта

Доля экспорта	менее 10%	менее 50%	более 50%	более 75%
Рост дохода в 2011 г.	11%	17%	34%	36%
Рост дохода в 2012 г.	28,5%	22,1%	20,6%	24,5%

В предыдущие несколько лет рост оборота был тем выше, чем больше компании были ориентированы на зарубежные рынки. В 2013 году показатели у компаний с различной долей экспорта в совокупной выручке выровнялись. У компаний, для которых основным является российский рынок, оборот увеличился даже чуть больше.

Возможность осуществлять продажи в различных странах обеспечивает устойчивость развития компаний во время экономических кризисов.

Очевиден эффект, полученный в результате предоставления софтверным компаниям льгот по уплате страховых взносов (212 ФЗ). Компании, которые воспользовались данной льготой, увеличили оборот на 26%, а экспорт — на 16% за год. Для компаний, которые не пользовались льготами, соответствующие показатели составили 10,5% и 7% за год (то есть, темпы роста примерно в 2 раза ниже).

Стоит отметить, что рост оборота компаний-экспортеров составляет 21,2% в год при увеличении их экспортной выручки на 15% в год. При этом, по данным ИДС, российский рынок ПО вырос в 2012 г. только на 10%.

По итогам 2013 г., доля зарубежных продаж российского ПО составляет 0,88% в год (год назад было 0,8%) от всего российского экспорта, который увеличился на 1,2% в год и достиг \$524,7 млрд. Доля российского ПО пока не велика, но в ближайшие годы прогнозируется рост данного показателя. В Москве и Санкт-Петербурге доля экспорта ПО в объеме регионального экспорта выше, чем в среднем по России — около 2% и 5% соответственно. При этом нужно учитывать, что в обеих российских столицах зарегистрированы экспортеры энергоносителей, леса и других природных ресурсов, добыча и переработка которых ведется в других регионах.

Софтверная отрасль уже сейчас является достаточно значимой для российской экономики. Совокупный оборот составил не менее \$9,5 млрд. (это около 0,45% от номинального ВВП России).

Темпы роста экспорта услуг по разработке ПО сократились в 2012 году примерно на 10% (рост на 14% в 2010 г., а потом на 27% в 2011 г.), аналогичный показатель в 2013 г. составляет до 12%. Основная причина очевидна — кадровый дефицит и связанный с этим рост стоимости рабочей силы, от которых сервисные компании особенно зависимы.

Более высокий рост показали компании, которые способны осуществить набор сотрудников за рубежом. Рост экспорта наиболее крупных разработчиков заказного ПО достиг 20-30% в год. Почти все крупнейшие сервисные компании были созданы до 2000 года и их количество в последнее десятилетие почти не менялось. Из новых игроков рынка, которые сравнительно недавно вошли в мировую элиту (в рейтинги Global Services и IAOP), можно отметить FirstLine Software из Санкт-Петербурга.

Перспективы развития ИТ-кластера на период до 2020 года связаны с реализацией Программы кластерного развития и с участием ИТ-кластера в Программе поддержки высокотехнологичного экспорта. В случае реализации обеих программ, темпы роста производства ИТ-кластера Санкт-Петербурга должны составлять в среднем 12% в год (в том числе — 15% в год по росту продаж на международном рынке).

Общий объем производства ИТ-кластера к 2020 году должен достичь эквивалента 1,5 млрд. долларов США.

Суммарный персонал компаний-разработчиков ПО в Санкт-Петербурге должен достичь 40 тыс. человек к 2015 году.

Не менее 4 компаний ИТ-направления кластера должны входить в Рейтинг 100 ведущих мировых поставщиков ИТ-услуг (Global Services). Еще не менее 5-ти ИТ-компаний должны входить в Рейтинги ведущих мировых производителей программного обеспечения (Gartner Magic Quadrants или его аналоги).

Санкт-Петербург должен сохранить свои позиции в рейтинге одного из наиболее привлекательных центров мира для предоставления услуг (Global Services) при этом остаться в числе первой пятерки в списке и укрепить развивающихся мировых лидеров в области R&D, Engineering.

Основными рынками для предприятий ИТ-направления будут оставаться страны ЕС и США, в то же время ускоренными темпами должны развиваться продажи на рынке стран Таможенного Союза и стран СНГ, а также в Латинской Америке, Юго-Восточной Азии и на Ближнем Востоке.

Анализ состояния рынка и перспективы развития направления "Радиоэлектроника"

Мировой рынок электроники устойчиво растет со средними темпами около 15% в год и составляет на текущий момент \$250 млрд.; прогнозируется замедление ежегодных темпов до 8-11%. Средний рост отечественного рынка составляет около 20- 22% в год, или \$1.5 млрд. в денежном выражении. Высокие темпы роста рынка радиоэлектроники обусловлены широким проникновением соответствующих технологий во все сферы и отрасли экономики – от технологий для розничной торговли (системы радиочастотной идентификации) и персональных компьютеров до оборонного производства и аэрокосмических технологий.

В настоящее время доля России на мировом рынке электронной компонентной базы составляет только 0,23 % от его объема.

Радиоэлектроника для оборонных нужд составляет 15 - 17 % общего объема российского рынка и пока сохраняет тенденцию к использованию импортных микросхем. Другие сегменты рынка потребителей изделий электроники - промышленная электроника, связь, автомобильная электроника, системы безопасности, бытовая техника, торговое оборудование, медицинская техника и т.д. - могут также существенно увеличить загрузку современного микроэлектронного производства.

В 2007 году правительством РФ была утверждена Стратегия развития электронной промышленности России (на период до 2025 года), закрепившая набор приоритетов для отрасли. Ключевым посылом всей Стратегии является ликвидация критического научно-технологического отставания России в области ЭКБ микроэлектроники от развитых стран (разработка базовых технологий СБИС – КМОП технологии уровня 0,18-0,13 мкм на пластинах диаметром 200 мм, технологии изготовления шаблонов с фазовым сдвигом и коррекцией оптического эффекта близости, развитие систем проектирования сложных СБИС, включая СБИС типа «система на кристалле» и др.).

В то же время необходима ориентация российской электронной промышленности на перспективные рынки: традиционные сектора, инвестиционный бум в которых закончился к началу 2000-х годов, во время кризиса вступили в глубокий спад. Это касается традиционных технологических секторов (например, автомобилестроения), информационных технологий (бум и крах доткомов), традиционная электроника, фармацевтика. Бум в автомобилестроении закончился в 50-е, в электронике и бытовой технике – в 60-70-е, фармацевтике – 80-е, ИТ – 90-е; эти сектора уже сложились как олигополистические. В этой связи очевидно, что при выходе из кризиса обозначенные сектора не смогут расти сверхбыстрыми темпами, как это было ранее (рост ИТ рынка в 1990-е превышал 50% в год). Соответственно, радиоэлектронное производство,

ориентированное на указанные традиционные рынки, также не может расти быстрыми темпами.

Таким образом, акценты в развитии радиоэлектронной индустрии, а значит и рассматриваемого кластера, должны быть сделаны на формировании новых рынков в регионах России и в основном ЕЭС, а не на достижении определенных технических и технологических параметров НИР и НИОКР.

Таблица 7. Характеристики некоторых российских рынков для радиоэлектронной промышленности²

Отрасль / Рынок	Объем рынка сбыта	Темп роста рынка
Рынок средств и систем безопасности	\$4 млрд	17-19%
Рынок медицинской техники	\$3,5 млрд	12-15%
Рынок средств связи	\$4,8 млрд	10-12%
Рынок бытовой техники и электроники	\$15-20 млрд	14-20%
Рынок АСУ	\$1,5-2 млрд	20-25%
Рынок контрольно-измерительной и датчиковой аппаратуры	\$2,5-3,5 млрд	10-15%
Рынок тренажеростроения	\$1,6 млрд	20-25%
Рынок радиоэлектронной аппаратуры	\$1,7 млрд.	8-11 %
Рынок электроаппаратуры	\$1,3-1,4 млрд.	8-10%

Сегмент - Медицинская техника

При создании и производстве медицинского оборудования широко применяются электронная компонентная база и унифицированные электронные модули (приборы дистанционной диагностики, микропроцессорного управления, сенсоры и датчики, схемы формирования электрических сигналов, генерации лазерного и сверхвысокочастотного излучения и т. д.).

Сегмент - Умные города (smart-cities)

Концепция «Умного» города построена на использовании возможностей получать т.н. «обратную» связь, вести мониторинг состояния по большому количеству показателей в режиме real time и управлять сложными системами. Ее технологическую основу составляют вычислительные мощности (интеллект системы), беспроводные средства передачи данных и управляющих сигналов, диджитализация реальности (динамические электронные модели и симуляторы) и Web 3.0. ²

«Умный» транспорт и новая мобильность ³, составляющими которых являются:

- автоматизация управления транспортом / оптимальные маршруты;
- индивидуальный виртуальный навигатор и круиз-контроль в системе общественного транспорта с использованием глобальных навигационных систем, а также

² Источник: ЦСР «Северо-Запад»

³ За рубежом такие программы развития «умных дорог» и новой мобильности уже реализуются: StreetWise в Великобритании, Viking в Скандинавии Centrico в Франции Connect в Германии Ithaca в Италии. Первый в России проект по созданию комплексной интеллектуальной транспортной системы (КИТС) сейчас разрабатывается в Москве (по материалам РА «Эксперт»).

системы автоматического информационного обмена между автомобилями, участвующими в дорожном движении;

- электромобили/ гибриды/ электромобили со сменяемым топливным элементом и получаемый в лизинг и/или заряжающийся от розетки, что предполагает развертывание системы заправок автомобилей и изменение характеристик энергосетей;

- система информационного обмена между водителем и автомобилем (мониторинг психического и физического состояния водителя, ранее предупреждение о риске возникновения чрезвычайных ситуаций и т.п.);

- системы информационного обмена между автомобилем и производителем, сервисными организациями, а также службами реагирования на чрезвычайные ситуации на дорогах;

- электронное управление текущим состоянием дорожной сети (автоматический мониторинг, управление системами дорожной инфраструктуры и пр.). В настоящее время российский рынок автомобильной электроники оценивается примерно в 15 млрд. рублей.

- «Умная» безопасность и охрана порядка;

- единые системы банков данных /электронный паспорт/профиль жителя;

- удаленные системы наблюдения и быстрое реагирование (удаленная идентификация личности и идентификация поведения, бесконтактное обнаружение взрывчатых, отравляющих и радиоактивных веществ), в том числе: технологии предотвращения наводнений, пожаров, криминогенных ситуаций (мониторинг стихийных бедствий, техногенных катастроф, ранее предупреждение о них);

- GPS-навигация сил обеспечения правопорядка;

- технологии ранней диагностики опасных инфекционных заболеваний (тестеры, автоматическая связь с медицинскими работниками и учреждениями и проч.);

- общий объем мирового рынка индустриальных систем безопасности (системы проверки и контроля на транспорте, в аэропортах, на таможне и пр.) в 2009 году составил порядка \$6 млрд. Рынок характеризуется высокой степенью консолидации;

- беспроводная сеть (LTE, WiFi и WiMAX) и информационное пространство города

- виртуальный город:

- «Электронное городское правительство»;

- удаленный доступ к медицинским услугам, информатизация здравоохранения, контроль за состоянием больных в режиме «реального времени»;

- применение ИКТ в сфере образования;

- «Умная» вода;

- мониторинг качества, расхода и потерь воды;

- интеграция в здания сбора и использования дождевой воды;

- повышение эффективности использования воды в промышленности и для бытовых нужд.

Большая часть перечисленных элементов находится в управлении и в зоне ответственности города. С другой стороны, качественное развитие каждого из этих элементов сферы, создаст системный эффект модернизации обеспечивающей промышленности и имеющие масштабное влияние на экономику города.

Сегмент - Судостроение

Общий объем российского рынка судостроения составляет порядка \$1.4 млрд. В региональном разрезе в настоящее время особенно выделяется судостроение, расположенное на территории Северо-Западного федерального округа, где сосредоточен основной научно-технический, производственный и экспортный потенциал судостроения. Он обеспечивает выполнение более 80% НИОКР и свыше 70% промышленного

производства отечественного судостроения. Из общих объемов судостроительного производства объемы радиоэлектроники составляют не менее 40 %.

Сегмент - Цифровое телевидение

Правительство Российской Федерации в мае 2004 г. приняло решение о внедрении в стране европейской системы цифрового телевизионного вещания. Внедрение уже началось в Мордовии, Ханты-Мансийском автономном округе, Республике Татарстан, Красноярском крае, Свердловской и других областях. Сейчас 10% домохозяйств имеют доступ к цифровому вещанию, 85% ТВ-программ распространяются по эфиру⁴, а 56,1% населения принимают порядка четырех телевизионных программ, и приблизительно 2 млн. человек вообще лишены возможности приема (рис.3).

Основные приоритеты расширения объемов производства продукции радиоэлектроники

В соответствии с программой развития кластера предполагается достижение к 2017 г. следующих основных показателей:

Таблица 8. Перспективы развития кластера.

Показатели	2013 г.	2017 г.
Совокупные объемы выручки от продаж не сырьевой продукции, млрд. руб.	18,6	44,5
Рыночная доля на мировом рынке, %	1	1,0
Общее число рабочих мест с уровнем заработной платы, превышающим на 100% средний уровень в регионе, тыс.чел.	5,5	9,0
Объем предполагаемого финансирования инвестиционных проектов развития производства, по которым подготовлена проектно-сметная документация, всего, млрд. руб.	5,34	-
- в том числе частных инвестиций, млрд. руб.	2,2	
Число малых предприятий-участников кластера, шт.	16	30

Стратегическим приоритетом развития направления является горизонтальная интеграция участников в виде консорциума. Консорциум позволяет наиболее эффективно согласовывать индивидуальные стратегии участников в целях развития всего кластера и решения ключевых задач. В рамках горизонтальной интеграции в виде консорциума, участники кластера нацелены на формирование индивидуальной специализации и компетенций в определенной области, что является основой развития коллективных конкурентных преимуществ всего кластера.

2.3. Описание имеющегося научно-технологического и образовательного потенциала кластера

Санкт-Петербург – это город, в котором исторически расположен целый ряд ведущих технических вузов и сильны традиции научно-исследовательских организаций.

⁴ В США лишь порядка 5% аналогового и 4% цифрового телевидения распространяются через наземные передатчики, все остальное — по кабелю или через спутники. В России перспективы эфирного вещания - распространение ТВ-программ в малонаселенных и северных районах страны, что составит не более 10—15% общего объема вещания в РФ.

Немаловажную роль играет и географическая и культурная близость к европейским странам, которые являются основными мировыми потребителями продукции кластера.

Все ВУЗы – участники кластера являются известными, ведущими образовательными учреждениями России, готовят специалистов по программам бакалавриата и магистратуры, имеют аспирантуру и докторантуру. Их образовательные программы адаптированы к потребностям кластера и имеются специальные учебные курсы по профильным специальностям. Эти и другие факторы в целом обеспечивают высокий образовательный уровень кластера.

Помимо образовательной деятельности, вузы, вошедшие в кластер, реализуют научно-исследовательские и инновационные проекты, кооперируясь с другими участниками для проведения совместных исследований и разработок по приоритетным направлениям науки и техники.

Научно-образовательный потенциал кластера ИТ представлен следующими организациями:

- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук (СПИИРАН);
- Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ);
- Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО);
- Санкт-Петербургский Государственный Политехнический Университет (СПбГПУ);
- Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ);
- Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП);
- Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет);
- Петербургский государственный Университет путей сообщения (ПГУПС);
- Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича;
- ОАО «Научно-инженерный центр электротехнического университета» (ОАО НИЦ ЭТУ);
- ОАО «Научно-исследовательский институт телевидения» (ОАО «НИИТ»);
- а так же научно-исследовательские организации – ОАО «Авангард», ОАО «Светлана, ОАО «Вектор», ОАО «Радар ММС», ОАО «НИИ «Масштаб», ОАО "Научно-исследовательский институт программных средств" (ОАО «НИИПС»).

Таблица 9. Основные показатели развития сфера науки и инноваций в Санкт-Петербурге

Показатели	2009	2010
Наука		
Число организаций, выполняющих исследования и разработки, единиц Санкт-Петербург		
Доля в России, %	354	338
Доля в СЗФО, %	10	9.7
	68.3	67.3
Внутренние затраты на исследования и разработки, млрд.руб.	486	523
Доля в России, %	11	11.3
Доля в СЗФО, %	82.6	83.8

Персонал, занятый исследованиями и разработками, тыс. чел.	81.4	79.8
Доля в России, %	11	10.8
Доля в СЗФО, %	83.4	83.3
Исследователи, тыс. чел.	44.7	43.6
Доля в России, %	12.1	11.8
Доля в СЗФО, %	85.7	85.4
Инновации		
Совокупный уровень инновационной активности в промышленности, %		
Санкт-Петербург	17.1	14.6
Россия	11	10.8
СЗФО	10.6	9.8
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в промышленности, %		
Санкт-Петербург	13.5	12.2
Россия	9.4	9.3
СЗФО	9.1	8.2
Удельный вес организаций, ведущих исследования и разработки, среди всех организаций, занимающихся технологическими инновациями, %		
Санкт-Петербург	33.6	45
Россия	30.7	30.8
СЗФО	24.9	28.3
Доля инновационной продукции в объеме отгруженной продукции, %		
Санкт-Петербург	6.1	9.1
Россия	4.6	4.9
СЗФО	3.2	4.3

Оценка обеспеченности кластера объектами научной и образовательной инфраструктуры

Интеллектуальный потенциал определяется наличием мощной научно-образовательной базы, большим числом высокотехнологичных предприятий, участвующих в инновационных процессах. Санкт-Петербург является вторым после Москвы крупнейшим научно-образовательным центром России. В городе сосредоточено около 10% научного потенциала России. Функционирует около 350 научных организаций, включая более 60 организаций Российской академии наук и других государственных академий, более 250 государственных организаций, занимающихся научными исследованиями и разработками, и 12 государственных научных центров. Город имеет хорошо развитую сеть высококлассных образовательных организаций, способную предоставлять все виды и типы образовательных услуг (от общего до высшего профессионального и последипломного образования). Кадровый потенциал науки и образования Санкт-Петербурга составляет более 170 тысяч сотрудников научных организаций и высших учебных заведений, в том числе более 9 тысяч докторов наук и более 26 тысяч кандидатов наук.

2.4. Общее состояние рынка труда в Санкт-Петербурге

В структуре замещенных рабочих мест 65,8% приходится на следующие виды экономической деятельности: «обрабатывающие производства», «транспорт и связь», «операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг», «образование» и «здравоохранение и предоставление социальных услуг».

По данным Росстата, в среднем за сентябрь-ноябрь 2013 года, уровень общей безработицы (по методологии МОТ) в Санкт-Петербурге составил 1,8% от экономически активного населения (ЭАН), уровень занятости населения в экономике – 70,3% от населения в возрасте 15-72 года.

По данным Петростата, численность работающих во всех организациях Санкт-Петербурга в январе-октябре 2013 года составила 1 471,0 тыс. человек, что на 0,9% больше по сравнению с аналогичным периодом 2012 года. Оборот организаций за январь-ноябрь 2013 года вырос на 4,8% по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года. Средняя номинальная заработная плата одного работника, начисленная в октябре 2013 года, составила 37 367 рублей – на 12,1% больше, чем в октябре 2012 года. В январе-декабре 2013 года в банк вакансий Службы занятости поступило 226 494 единицы вакансий и на конец отчетного периода их число составило 70 473 единицы, из них по рабочим профессиям – 69,8 %.

Напряжённость на рынке труда (число незанятых граждан, зарегистрированных в Службе занятости, в расчёте на одну вакансию) в конце декабря 2013 года составила 0,29 чел./вакансию (в конце декабря 2012 года – 0,41 чел./вакансию).

Анализ обеспеченности кадровыми ресурсами по направлению "Информационные технологии"

Профессиональные ИТ-кадры сегодня наиболее востребованы на рынке труда. В настоящее время в сфере ИТ в России работает более 1 млн. человек, что составляет 1,34% от трудоспособного населения (Росстат). В Санкт-Петербурге данный показатель составляет не менее 2-2,3 5. Более высокий показатель доли ИТ-специалистов в общей структуре занятости развитых стран обусловлен уровнем технологического развития экономики.

При любом из возможных сценариев экономического развития России неудовлетворенность потребности в ИТ-кадрах станет главным сдерживающим фактором развития основной инфраструктурной отрасли экономики.

Университеты Санкт-Петербурга дают хорошее фундаментальное образование, хотя выпуск инженеров, готовых к работе в реальном бизнесе составляет всего 400-500 разработчиков ПО в год, все остальные требуют дополнительной подготовки, переподготовки и повышения квалификации в учебных центрах коммерческих компаний.

В Петербурге в сфере экспорта ИТ численность персонала оценивается в 40 тыс. человек. Среднемесячная зарплата специалистов составляет от 45-55 тыс. руб. в месяц для выпускников ВУЗов и до 85-100 тыс. руб. для опытных специалистов, что в среднем в 2 раза выше, чем в других областях экономики.

Санкт-Петербург – один из двух крупнейших в России научных и промышленных центров в сфере информационных технологий. Однако острый дефицит высококвалифицированных кадров стал причиной сдерживания роста российских компаний и ухода инвесторов в другие регионы и потери рабочих мест. Примеры: компания EMC к 2010 г. не смогла закрыть 200 вакансий, DLINK – 60 вакансий. Компания Exigen Services, не сумев найти квалифицированных разработчиков в СПб, была вынуждена создавать центр разработки в Китае.

В результате проведенного анкетирования, направленного на оценку потребности предприятий кластера в кадрах были получены следующие данные. Специальности, по которым наблюдается острая нехватка специалистов в компании:

- низкоуровневый инженер-программист;
- ведущий разработчик C#;
- системный архитектор;
- ведущий Java разработчик;

- ведущий iOS разработчик.

По данным сайта Headhunter⁵ самая дефицитная профессия – программист, специализирующийся на мобильных платформах (Android, iOS и др.). Следующие три позиции в рейтинге тоже заняты специалистами в области компьютерных технологий. На втором месте программист 1С, на третьем 3D дизайнер и на четвертом PHP-developer. Пятое место занимают токари.

Еще одной особенностью рынка труда в Санкт-Петербурге является то, что общий «сервисный» тренд постиндустриальной трансформации занятости проявляется при сохранении значимого сегмента занятости в производственных отраслях – прежде всего, в обрабатывающей промышленности. Имея статус культурной столицы России, Санкт-Петербург на протяжении прошлого столетия и вначале нынешнего остается мощным индустриальным центром.

Анализ обеспеченности кадровыми ресурсами по направлению "Радиоэлектроника"

В структуре обрабатывающей промышленности Санкт-Петербурга по доле занятых работников выделяются: электротехническая (18% от числа занятых в обрабатывающей промышленности), производство машин и оборудования (13%), пищевая (14%), производство транспортных средств и оборудования (12%), металлургия (11%)⁶. Сравнение динамики занятых в электротехнической отрасли в Санкт-Петербурге и в России позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, несмотря на сокращение занятых в обрабатывающей промышленности в целом и в электротехнике, в частности, отрасль сохранила преимущественное положение как отрасль специализации города. Удельный вес занятых в ней почти в 2 раза превосходит соответствующие показатели по России, а по некоторым направлениям производства – в 4 раза (рис. 5).

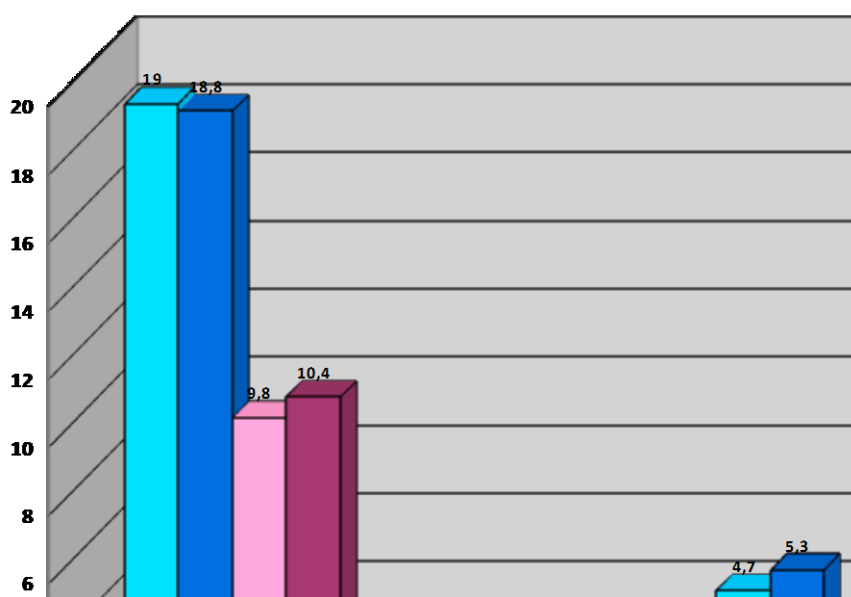


Рисунок 3. Доля занятых в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования (ОКВЭД, DL) в 2005 и 2010 гг. в Санкт-Петербурге и в России (в % от среднесписочной численности работников обрабатывающей промышленности)

⁵ «Каких специалистов не хватает?» Санкт-Петербург, ноябрь 2011, spb.hh.ru

⁶ Без внешних совместителей и работников несписочного состава, с учетом всех форм собственности (Росстат. Центральная база статистических данных, 2010 г.).

региона, без внешних совместителей и работников несписочного состава, российская собственность

Во-вторых, доля электротехнической промышленности в общей структуре занятости в городе выглядит не слишком значительной. Подъем этого показателя зависит в основном от объемов продукции, поступающей на рынок Санкт-Петербурга и России, что зависит от технико-экономической политики государства по поддержке отечественных производителей. В-третьих, по некоторым направлениям электротехнического производства, занятость выросла (в абсолютном выражении). В частности, как производство электронных компонентов аппаратуры для радио, телевидения и связи (и некоторых других, что в целом не характерно для других российских регионов).

Заработная плата в отрасли является конкурентоспособной не только по отношению к обрабатывающим производствам, но и по отношению к средней по экономике. При этом в производстве электротехнической распределительной и регулирующей аппаратуры заработная плата составляла 119%, в производстве электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи 103%, в производстве приборов и инструментов для измерения, контроля, испытаний, навигации, управления и других целей – 113% от общегородского уровня 2013 г.

Из-за кадрового дефицита большинство компаний активно приглашает на работу специалистов без опыта — выпускников ВУЗов. Однако отсутствие опыта у недавних студентов условно, так как многие из них проходят стажировку или даже участвуют в коммерческих проектах одновременно с обучением в университете. Крупные предприятия стали даже активнее привлекать к себе на работу выпускников вузов, чем небольшие компании. Несколько лет назад именно малые предприятия чаще нанимали недавних студентов, а ведущие софтверные компании предпочитали специалистов с опытом. В 2013 году, выпускники вузов получили работу в 71% опрошенных компаний. Для предприятий с оборотом более \$4 млн. этот показатель составляет 81%, а с оборотом менее \$4 млн. - 68%. Но при этом следует отметить важный фактор, как наличие системы переподготовки и повышения квалификации, так как в области ИТ и радиоэлектроники цикл их развития составляет не более 3-х лет.

Основной формой сотрудничества с ВУЗами для предприятий направления ИТ на протяжении последних 5 лет является стажировка студентов в компаниях. Доля компаний, которые ее применяют, значительно не меняется и составляет около 40%. В качестве других форм сотрудничества респонденты назвали создание базовой кафедры, безвозмездное предоставление ПО (или по льготной цене), бесплатный тренинг-центр для студентов, программы наставничества, создание стендов для университета, проведение курсов для студентов местных вузов, реализация совместных образовательных проектов, предоставление учебных материалов, проведение дней карьеры и ярмарок вакансий, конкурсы дипломных работ, конкурсы по программированию, студенческие проекты под руководством сотрудников компании, участие в разработке учебного курса для тестировщиков, проведение занятий со студентами.

Таблица 10. Основные формы сотрудничества российских компаний с университетами

Форма сотрудничества	2008	2009	2010	2011	2012
Стажировка студентов	42%	41%	41%	37%	39%
Трудоустройство выпускников	34%	23%	26%	32%	31%
Курсы для сотрудников	24%	21%	18%	17%	19%
Другие	1%	14%	10%	17%	12%
Не сотрудничают	42%	48%	48%	48%	53

Уровень развития кооперации кластерных организаций отрасли радиоэлектроники в области подготовки кадров

Несмотря на многолетнее развитие секторов РЭК на территории Санкт-Петербурга, опыт горизонтальных и вертикальных взаимосвязей, текущий уровень кооперации в сфере науки и образования между участниками кластера оценивается экспертами как недостаточный. Причина заключается в том, что за годы реформ требования к уровню, направлениям и формам этой кооперации изменились принципиальным образом, усилилось давление со стороны зарубежных контрагентов; реальные же изменения в РЭК явно запаздывали, не всегда были эффективными.

В тоже время в этом направлении намечен ряд конкретных мероприятий в рамках находящейся на рассмотрении в Правительстве Санкт-Петербурга Концепции целевой программы Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережение, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2013-2015 годы». В 2013 году с учетом взаимодействия 7 предприятий был реализован пилотный проект «Полюстрово 36 – Безопасный интеллектуальный квартал Санкт-Петербурга», готовится к реализации комплексный проект «Кронштадт - Безопасный интеллектуальный город».

Предприятия и организации кластера выстраивают эффективные партнерские отношения, как между собой, так и с другими предприятиями, в том числе иностранными, не входящими в кластер.

Так, лидером в области реализации Постановления Правительства РФ № 218 от 09 апреля 2010 года «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» является Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», который участвует в 3-х программах кооперации. Победителями в этой программы стали следующие участники кластера:

– ГТУ совместно с ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королева;

– ИТМО с ОАО «ЛОМО».

ВУЗы кластера активно создают НОЦы (научно-образовательные центры). Так в частности в ГТУ работают НОЦы, которые осуществляют научные исследования и образовательные программы в интересах крупных международных компаний (компания «Schlumberger» /«Шлюмберже» и др.). Аналогичные НОЦы созданы и в ряде других образовательных учреждениях в интересах участников кластера.

Предприятия кластера участвуют в деятельности нескольких профильных технологических платформ (безопасность жизнедеятельности техносферы, медицина будущего, биоэнергетика, национальная суперкомпьютерная технологическая платформа, инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника, развитие российских светодиодных технологий, авиационная мобильность и авиационные технологии, национальная информационная спутниковая система, интеллектуальная энергетическая система России, экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности, перспективные технологии возобновляемой энергетики, высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт, новые полимерные композиционные материалы и технологии, материалы и технологии металлургии, технологическая платформа твердых полезных ископаемых, технологии добычи и использования углеводородов, глубокая переработка углеводородных ресурсов, технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение, СВЧ технологии, освоение океана).

В направлении развития кооперации в сфере науки и образования между участниками кластера намечен ряд конкретных мероприятий в рамках Концепции целевой программы Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережение, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2015-18 годы».

2.5. Описание имеющегося производственного потенциала

В состав направления "Радиоэлектроника" входит 38 производственных предприятий. Ведущими (якорными предприятиями) являются ОАО «Авангард», «ОАО «Светлана», ЗАО «Завод им. Козицкого», ОАО «РИРВ». Подробное описание этих предприятий см. в разделе 1 (пункт 1).

Якорные компании возглавляют основные продуктовые направления развития кластера и осуществляют системную интеграцию компетенций и способностей участников в разработке и производстве инновационных решений в сфере деятельности кластера.

В состав направления "Информационные технологии" входят производители ИТ-продуктов и решений, поставщики ИТ-услуг (интеграция, аутсорсинг разработки ПО), дистрибьюторы вычислительной техники и лицензионного ПО. Последние, взаимодействуя с ИТ-подразделениями предприятий города, обеспечивают высокий уровень ИТ-поддержки все сферы бизнеса (финансовый, производственный сектор, торговлю и транспорт) Санкт-Петербурга. Входящие в состав кластера центры разработки ПО зарубежных компаний (Intel, Oracle, Google, EMC, Motorola, Siemens, T-Systems, HP) упрощают процесс трансфера технологий и высококвалифицированных кадров между кластером и международным рынком ИТ.

Производственный потенциал направления ИТ

Кластерные компании Санкт-Петербурга, представляющие ИТ-индустрию, включают в себя три группы компаний: интеграторы, разработчики ПО, центры по разработке ПО иностранных компаний. Среди продукции кластера можно выделить поставки и обслуживание ИТ-оборудования готовых программных продуктов, услуги по разработке программного обеспечения, услуги по системной интеграции ИТ-инфраструктуры и комплексных ИТ-решений.

Производственный потенциал направления, в основном, формируют 400 коммерческих компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения, в которых занято порядка 30 тыс. профессиональных разработчиков ПО. В силу специфики отрасли, основные фонды не являются важным составляющим при формировании производственного потенциала. Главным в ИТ-отрасли является наличие человеческого потенциала и интеллектуальной собственности.

Что касается рынков сбыта, Производственный потенциал компаний кластера может обеспечить по требителям как на мировом, так и на российских рынках, где основными потребителями продукции и услуг фирм кластера являются крупные промышленные и финансовые компании, хотя в последнее время усиливается спрос со стороны государственного сектора. Особенно эта тенденция стала заметна в период после кризиса.

ИТ-отрасль — одна из важных точек роста экономики в Российской Федерации. По прогнозам Министерства уже к 2018 году объем венчурных инвестиций должен составлять 40 млрд. рублей (1,3 млрд. долларов). На сегодняшний день эта сумма составляет 8 млрд. рублей (около 250 млн. долларов).

Государство является основным инвестором в сфере высоких технологий. Так сложилось, что информационные технологии очень часто отождествляют с инновациями, а потому расстановка государством основных приоритетов в развитии инновационной экономики так или иначе влияет и на сферу ИТ.

Основные потребители ИТ-услуг в России:

- финансовые организации, банки;
- государственные компании;
- телекоммуникационные компании;
- страховые компании;
- здравоохранение, машиностроение и т.д.

В рейтинге городов, с наилучшими возможностями, для аутсорсинга разработки ПО, составленном компанией Global Services, представлено 4 российских города. Все они были в данном списке год назад. Только Москва уступила свою позицию и опустилась с 46 на 56 место. Петербург поднялся с 33 на 32 место, Нижний Новгород — с 63 на 62 место, Новосибирск — с 97 на 92 место.

На 2014 г. аналитики дают более обнадеживающие прогнозы. ИТ-рынок должен существенно ускорить свой рост: с 0,4% до 3,2%. Повышательная динамика коснется всех сегментов, в первую очередь «Устройства» и «Корпоративное ПО».

Производственный потенциал направления "Радиоэлектроника"

Продуктовые направления развития кластера развиваются в соответствии с Концепцией целевой программы Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережения, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2013-2015 годы».

Продукция кластерных организаций радиоэлектронной направленности пользуется стабильным спросом на глобальном, национальном и региональном уровнях. Все предприятия – участники имеют хорошие конкурентные позиции на внутреннем рынке, реализуют собственные и совместные проекты по внедрению комплексных системных решений. Однако из-за недостатка средств (на технологическое перевооружение, модернизацию, активный маркетинг и т.д.) на мировых рынках продукция участников, представлена недостаточно.

Производственный потенциал можно условно разделить на пять перспективных направлений инновационных разработок в области радиоэлектроники, характеризующихся растущим глобальным спросом:

- Направление 1 – «Системы комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно - коммунальной инфраструктуры»;
- Направление 2 - «Безопасность жизнедеятельности ЖКХ и городского хозяйства»;
- Направление 3 - «Энергоэффективность и ресурсосбережение»;
- Направление 4 - «Создание электронного кадастра, управления движением и транспортной логистики на базе НИС «ГЛОНАСС»;
- Направление 5 - «Высоконадежные системы связи и инфотелекоммуникаций для управления городским хозяйством и коммуникациями».

Направление 1. Системы комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно - коммунальной инфраструктуры:

Данное направление является наиболее новым и перспективным, поскольку представляет собой системное объединение усилий всех ключевых участников кластера. Строго говоря, в его рамках возможна разработка и поставка системных решений, обеспечивающих комплексную безопасность и энергоэффективность на всех объектах муниципального, городского, регионального или федерального подчинения.

Основным разработчиком по этому направлению является ОАО «Авангард».

Направление 2. Безопасность жизнедеятельности ЖКХ и городского хозяйства:

Продукция в рамках данного направления представляет собой комплексные решения (совокупность продуктов и услуг), характеристика которых представлена в табл.14.

Таблица 11. Основные сведения о направлении 2

Характеристики направления	Содержание решений в области Направления 2
Основные виды производимой продукции (комплексных решений), имеющей наилучшие рыночные перспективы	Конструкционная безопасность зданий и сооружений Газовая безопасность жилого фонда Газовая безопасность нежилого фонда Системы безопасности в энергетике Безопасность транспортной инфраструктуры Контртеррористическая безопасность Обеспечение комплексной безопасности на железнодорожном и автомобильном транспорте
Эффект от внедрения	Обеспечение конструкционной и газовой безопасности жилого и нежилого фонда. Заблаговременное информирование дежурных служб и реализация противоаварийных мероприятий в автоматическом режиме Обеспечение безопасности на объектах транспорта, массового скопления людей, контроль перемещения опасных грузов: взрывчатки, отравляющих, наркотических веществ
Основные производители продукции, входящие в кластер	ОАО «Авангард», ОАО «НИЦ ЭТУ», ЗАО «Геореконструкция», ЗАО «Автолаб» и др.

Высокий и стабильный спрос на решения в области безопасности жизнедеятельности ЖКХ и городского хозяйства обусловлен объективно имеющимися место проблемами развития российских городов. Так, анализ чрезвычайных происшествий в России в последние годы показывает, что в сегодня в вопросах безопасности населения существуют реальные угрозы, связанные с возникновением аварий и катастроф из-за ненадежности техники, ненадлежащего состояния объектов промышленности, транспорта, энергетики и ЖКХ, недостаточного своевременного контроля их функционирования и эксплуатационного обеспечения

Направление 3. Энергоэффективность и ресурсосбережение:

Решение задач энергоэффективности и ресурсосбережения являются одним из приоритетных направлений экономической политики государства. Предприятия радиоэлектроники Санкт-Петербурга, входящие в Кластер (например, ОАО «Светлана», ЗАО «ССиТМ», ИТМО, ООО «Оптоган» и другие) имеют целый ряд разработок,

соответствующих мировому уровню, которые успешно внедряются на территории Санкт-Петербурга.

Ключевым головным предприятием данного направления является ОАО «Светлана», которое интегрирует вокруг себя основных партнеров, входящих в кластер. Совокупная выручка от продаж не сырьевой продукции на внутреннем и внешнем рынке в 2011 г. – 0,46 млрд. руб.

Таблица 12. Основные сведения о направлении 3

Характеристики направления	Содержание решений в области Направления 2
Основные виды производимой продукции (комплексных решений), имеющей наилучшие рыночные перспективы	<ul style="list-style-type: none"> - Внедрение безопасных высокомошных систем передачи электроэнергии: система криогенного обеспечения сверхпроводящих кабелей для силовых энергосистем РАО ЕЭС России - Энергосберегающие технологии: инновационные системы коммерческого и технического учета электроэнергии, диспетчерского и технологического управления энергетическими объектами и энергоресурсами предприятия - Аппаратно-программный комплекс «Луч» и системы автоматики на базе АПК «Луч» - Инновационные энергоэффективные светодиодные технологии: экономичные и экологически чистые полупроводниковые системы освещения для объектов ЖКХ, городской и транспортной инфраструктуры, промышленных предприятий, энергетических комплексов и сигнальная светотехника - Внедрение систем и средств обеспечения комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно-коммунальной инфраструктуры в Санкт-Петербурге и в регионах России - Инновационные решения для ГУП «Водоканал СПб» и региональных водоканалов» РФ
Эффект от внедрения	<p>Повышение надежности и безопасности эксплуатации энергосетей. Оптимизация расхода электроэнергии на основе анализа и управления энергоресурсами предприятия.</p> <p>Сокращение энергопотребления на 10-15% за счет управления дисбалансами базовых нагрузок и нестандартными пиками потребления.</p> <p>Уменьшение риска аварий.</p>
Основные производители продукции, входящие в кластер	ОАО «Светлана», ЗАО «ССиТМ», ИТМО, ОАО «Авангард», ООО «Оптоган» и другие

Сегодня основным потребителем энергосберегающих технологий и решений является ОАО «Ленэнерго». В перспективе развития кластера в качестве потребителей могут рассматриваться все субъекты РАО ЕЭС РФ. Уже в ближайшем будущем активными потребителями энергосберегающих технологий могут стать предприятия электроэнергетики, промышленности и транспорта; предприятия генерирующих

компаний, Федеральной сетевой компании; химические и металлургические заводы; железные дороги и метрополитены.

Направление 4. Создание электронного кадастра, управления движением и транспортной логистики на базе НИС «ГЛОНАСС»:

В числе решенных научно-технических проблем, непосредственно связанных с безопасностью и энергоэффективностью – это созданные предприятиями радиоэлектронного Кластера Санкт-Петербурга (ОАО «РИРВ, ЗАО Си-Норд», ОАО «Транзас» и другие) передовые системы координатно-временного обеспечения, создание электронного кадастра, управления движением и транспортной логистика на базе НИС «ГЛОНАСС» (табл. 18).

Таблица 13. Основные сведения о направлении 4

Характеристики направления	Содержание решений в области Направления 4
Основные виды производимой продукции (комплексных решений), имеющей наилучшие рыночные перспективы	<ul style="list-style-type: none"> • Синхронизация телекоммуникационных и информационных систем • Корпоративные системы синхронизации и электронного времени • Государственная система единого времени и эталонных частот • Аппаратура потребителей спутниковых систем ГЛОНАСС / GPS • Спутниковая ГЛОНАСС/GPS система прецизионного навигационно-геодезического обеспечения региона
Эффект от внедрения	Мониторинг и диспетчеризация грузов, передача контрольно-корректирующей информации и т.п.
Основные производители продукции, входящие в кластер	ОАО «Российский институт, радионавигации и времени» (РИРВ), ОАО «Транзас», ЗАО «Си-Норд» и др.

Система ГЛОНАСС – это миллионы приемо-передатчиков, которые участвуют в решении задач, охватывающих все сферы деятельности человека, что обеспечивает наличие постоянно растущего спроса на продукцию кластера.

Направление 5. Высокonaдежные системы связи и инфотелекоммуникаций для управления городским хозяйством и коммуникациями:

Ряд предприятий Ассоциации («Завод им. Козицкого», ОАО «Масштаб», ОАО «Интелтех», ЗАО, ОАО «НИИ Телевидения» и другие) решают задачи создания современных систем инфотелекоммуникаций с защитой информации, не имеющей мировых аналогов (табл. 17).

Таблица 14. Основные сведения о направлении 5

Характеристики направления	Содержание решений в области Направления 5
Основные виды производимой продукции (комплексных решений), имеющей наилучшие рыночные перспективы	<ul style="list-style-type: none"> • Мобильный защищенный офис • Высокопроизводительный мультипротокольный маршрутизатор • Комплекс мультисервисного телекоммуникационного оборудования «Супертел»

	<ul style="list-style-type: none"> • Интегрированный высоконадежный многофункциональный программно-аппаратный телекоммуникационный комплекс оборудования для решения задач по обеспечения безопасности движения, управления железнодорожным транспортом и инфраструктурными объектами ОАО «РЖД» • Защищенные информационные телекоммуникационные системы для задач управления городом
Эффект от внедрения	создание баз данных с возможностями мониторинга и управления процессами жизнедеятельности городских систем
Основные производители продукции, входящие в Кластер	ЗАО «Завод им. Козицкого», ОАО «Масштаб», ОАО «Интелтех», ОАО «НИИ Телевидения» и др.

Постоянное, стремительное развитие информационно-телекоммуникационных систем и технологий, как по возможностям и удобству использования, так и по областям применения, постоянно повышающиеся требования со стороны потребителей,

Оценка возможностей основных производств кластера для освоения выпуска новых видов продукции.

Все головные предприятия кластера имеют программы и проработанные бизнес-планы по развитию производства новых видов продукции.

Так, ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника» подготовила бизнес-план строительства научно-производственного комплекса, направленного на «Разработку и производство светотехнических изделий на основе мощных полупроводниковых источников света» в объемах не менее 6,0 млрд. руб. Бизнес-план прошел согласование с Санкт-Петербургским филиалом ОАО «ОЭЗ».

ОАО «Авангард» имеет проект (бизнес-план) по созданию производства изделий микросистемотехники (МСТ), объемом финансирования 1,3 млрд. руб. Являясь лидером российского рынка в этой области продуктового развития радиоэлектроники, ОАО «Авангард» расширяет возможности разработки и производства новых видов продукции МСТ.

ЗАО «Завод им. Козицкого» так же имеет бизнес-план по развитию собственного производства, участвует в совместных проектах с иностранными разработчиками, финансирование которых осуществляется в т.ч. за счет внешних инвестиций.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим ИТ-рынка, власти относят развитие исследований в области создания единой управляющей среды и единого информационного пространства транспортной инфраструктуры, развитие исследований в области новых принципов организации вычислений и создания вычислительных архитектур, построенных на новых парадигмах, исследований в области систем машинного обучения, основанных на новых методах и алгоритмах, исследований в области коммуникационных инфраструктур с терабитовыми скоростями передачи информации, развитие суперкомпьютерных вычислений за счет развития новых алгоритмов для решения прикладных задач со сложной логикой процесса вычисления и другие.

Описание основных фондов основных производственных предприятий-участников направления "Радиоэлектроника"

Уровень износа основных средств на предприятиях направления радиоэлектроники с учетом резкого сокращения сроков их службы в рамках инновационных технологий (до 5-6 лет), в среднем составляет 50-60%. Уровень износа основных средств и необходимость модернизации и переоснащения предприятий является наиболее острой проблемой и барьером на пути повышения уровня инновационности предприятий кластера.

Несмотря на значительные усилия ведущих предприятий кластера по обновлению основных фондов, ситуация меняется крайне медленно. А с учетом быстрого старения технологий и необходимости практического ежегодного обновления модельного ряда продукции, устаревание технологий и оборудования происходит стремительными темпами.

Таким образом, требуются существенные инвестиции в развитие производственных мощностей, особенно для выпуска инновационной продукции.

В целом, все головные предприятия кластера обладают всеми видами производственных фондов: производственное и технологическое оборудование, здания для производственных и офисных помещений. Предприятия постоянно инвестируют в развитие производственной и технологической базы.

Так, ЗАО «Светлана-ОЭ» для производства светодиодов в 2011 году закуплена линейка новейшего оборудования. Большая часть производства автоматизирована. Уровень износа основных средств составляет от 10 до 30%. Для развития предприятия в соответствии с темпами развития рынка требуется ежегодная модернизация и развитие производственной и технологической инфраструктуры.

Уровень износа основных средств ОАО «Авангард» составляет 50%. Требуются значительные средства в переоснащение предприятия. Аналогичная ситуация с ЗАО «Завод им. Козицкого» и ОАО «РИРВ».

Физическая инфраструктура направления ИТ

Соотношение инвестиций в нематериальные активы и капитальных инвестиций на ИТ-предприятиях среднее по экономике. Косвенно это указывает на то, что пределы роста еще не наступили, и идет он за счет расширения присутствия в новых сегментах рынка, в регионах, что заставляет усиленно инвестировать в фонды, эксплуатируя при этом в основном все те же объекты интеллектуальной собственности.

Отечественный ИТ-сектор — один из наиболее высокотехнологичных секторов экономики. В отличие от традиционных капиталоемких и материалоемких отраслей, динамика доходов ИТ-компаний должна определяться в большей мере именно нематериальными активами.

Из выше сказанного следует, что основные фонды ИТ-компаний специализированы для работы с существующими нематериальными активами и создание новых. Можно сказать, что в структуре основных фондов таких компаний преобладают следующие элементы:

- Офисные помещения;
- Высокопроизводительные персональные компьютеры, и оргтехника;
- Серверное сооружение с подведенной инфраструктурой;
- Серверное оборудование, аппаратные системы связи и передачи информации.

О физическом износе основных средств, включающих компьютерное и серверное оборудование, говорить не приходится, потому что естественное физическое старения в процессе использования аппаратного комплекса происходит намного медленнее морального устаревания оборудования. Для различных аппаратных комплексов и компьютерных компонентов с учетом темпов появления нового оборудования на российском рынке можно установить срок морального износа от 6 до 18 месяцев, именно

за этот период на рынке появляется оборудование с лучшими технико-техническими характеристиками.

Потребность в обновлении компьютерного оборудования для каждой компании индивидуальна и зависит от выполняемых функций и используемого программного обеспечения. Обновление аппаратного обеспечения происходит тогда, когда выполнение задач компании на существующем оборудовании становится либо невозможным, либо неэффективным.

Уровень развития кооперации участников направления ИТ в производственной и инновационной сферах друг с другом, международной кооперации

В целом, учитывая изложенные факты взаимодействия участников ИТ-направления (см. Раздел «Кластерные проекты в сфере ИТ»), можно сказать, что уровень координации и интеграции предприятий внутри ИТ-кластера очень высок. Именно благодаря этому Санкт-Петербург имеет рейтинг №1 среди развивающихся мировых центров в сфере предоставления услуг по научно-исследовательским разработкам и входит в число пяти центров по инжинирингу (2009, Global Services).

Главными направлениями внутрикластерного взаимодействия для ИТ-направления, в силу его специфики, на период до 2020 года остаются следующие:

- повышение квалификации и переподготовка ИТ-кадров;
- трансфер технологий и развитие институциональных механизмов ускорения инновационного процесса в части трансфер технологий из частного бизнеса в сектор ОПК и наоборот;
- поддержка выхода предприятий ИТ-направления на глобальный рынок, включая лоббирование создания благоприятных условий ведения бизнеса и поддержки высокотехнологичного экспорта в России;
- реализация программ импортозамещения в тех секторах народного хозяйства и гос. деятельности, в которых затрагиваются вопросы информационной безопасности, технологической независимости и глобальной конкурентоспособности.

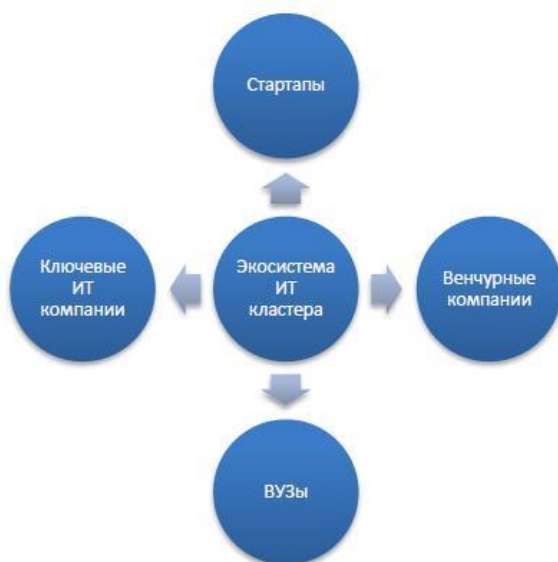


Рисунок 4. Экосистема кластера Санкт-Петербурга

Развитие механизмов инвестиционной деятельности и государственно-частного партнерства

Действенным механизмом государственной поддержки инвестиционной деятельности в Санкт-Петербурге является ручное сопровождение наиболее значимых для

Санкт-Петербурга с социально-экономической точки зрения инвестиционных проектов, получивших статус «стратегический» в соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 3 декабря 2008 года № 742136 «О стратегических инвестиционных проектах, стратегических инвесторах и стратегических партнерах Санкт-Петербурга». «Стратегический» инвестиционный проект должен способствовать улучшению социально-экономических и культурных условий жизни жителей, повышению инвестиционной привлекательности города, развитию инвестиционного рынка и отраслей, имеющих приоритетное значение для Санкт-Петербурга. Объем инвестиций в проект должен составлять не менее 3 млрд. рублей при его реализации в сфере промышленности или транспортно-логистического комплекса, и не менее 15 млрд. рублей в случае реализации в других сферах. К большому сожалению реальных механизмов развития государственно-частного партнерства и в Санкт-Петербурге и в других регионах России сравнительно немного. Эта задача является одной из приоритетных для кластера.

2.6. Текущий уровень качества жизни и развития транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры

Санкт-Петербург заслуженно называют северной столицей России. Более того, он является самым северным городом в мире, население которого больше миллиона. По данным на 2014 год в Санкт-Петербурге проживает 5 131 967 человек. Город занимает площадь 1 439 кв.км. Из всех европейских городов Санкт-Петербург имеет четвертое место по количеству населения.

Количество трудоспособного населения в городе составляет около 3 млн. чел. (мужчины 16 – 59 лет и женщины 16 – 54 лет). Экономически активного населения в Санкт-Петербурге насчитывается 2,8 млн. чел., занято в экономике – 2,7 млн. чел. Общий уровень занятости населения города составляет около 70%. Общий уровень безработицы в 2013 году не повышался более 1,4%, а средняя зарплата в течение года выросла почти на 12%, и в середине 2013 года составляла около 36320 руб.

С января 2014 года размер минимальной заработной платы в Санкт-Петербурге составляет 8 868 руб., а прожиточный минимум пенсионера – 6 258 руб. В конце 2013 года средняя зарплата в Санкт-Петербурге составила 35 тыс. руб., что на 7,6 тыс. руб. больше, чем в начале 2012 года.

Социальная и жилищная инфраструктура.

Улучшение демографической ситуации. В конце 2013 года население Петербурга составило 5131,9 тыс. человек и с начала года увеличилось на 103,9 тыс. человек или на 2,1%. В Петербурге более 20 тысяч многодетных семей. В 2013 году Петербургские семьи приняли 1163 ребенка (усыновление, опека, и другие формы устройства). Это на 29% больше по сравнению с 2011 годом.

Бюджет города на 2014 год остается социально направленным. На социальную политику предусмотрено почти 55 млрд рублей.

За 2013 год жилищный фонд Петербурга увеличился на 2,1% и на начало 2014 года составил более 122 млн кв. м. Сейчас на одного петербуржца приходится 24,1 кв.м. жилья, что на 1,3% больше, чем в прошлом году.

По сравнению с 2012 годом финансирование на реализацию целевых жилищных программ в 2013 году увеличено в 1,5 раза и составляет порядка 6,0 млрд руб. (в 2012 году – 4,2 млрд руб.).

По итогам 2012 года государственное содействие в улучшении жилищных условий оказано в отношении 13,6 тыс. семей. В 2013 году планируется улучшить жилищные условия порядка 15,5 тыс. семей.

Целевая программа Санкт-Петербурга «Жилье работникам бюджетной сферы» реализуется в Санкт-Петербурге с 2006 года в целях ускорения обеспечения жильем работников учреждений бюджетной сферы, признанных в установленном порядке, нуждающимися в улучшении жилищных условий, и закрепления квалифицированных кадров в учреждениях бюджетной сферы

За период реализации Программы государственная поддержка в улучшении жилищных условий оказана в отношении 4,5 тыс. семей.

В 2013 году продолжены мероприятия по предоставлению безвозмездных субсидий за счет федерального бюджета и бюджета Санкт-Петербурга городским очередникам для приобретения или строительства жилых помещений. За 11 месяцев 2013 года субсидии получила 2 281 семья городских очередников. Финансирование из бюджетов двух уровней составило порядка 1,8 млрд. руб.

Транспортная инфраструктура

Транспортный комплекс Санкт-Петербурга является одной из важнейших отраслей экономики.

Общий объем услуг организаций транспорта в 2013 году составил 439,2 млрд. рублей и в действующих ценах увеличился по сравнению с 2012 годом на 4,7%.

Объем коммерческих перевозок грузов автотранспортом организаций всех видов экономической деятельности в 2013 г. составил 6,0 млн. тонн и увеличился по сравнению с 2012 г. на 4,6%, грузооборот – 1,4 млрд. тонно-км и уменьшился на 15,7%.

Железнодорожным транспортом в целом по Октябрьской железной дороге в 2013 г. отправлено 109,7 млн. тонн грузов, или 95,5% к 2012 г.

Индекс тарифов на грузовые перевозки в 2013 г. составил 99,0% к декабрю 2012 года.

Организациями городского пассажирского транспорта Санкт-Петербурга за январь-декабрь 2013 года перевезено 1732,6 млн. пассажиров. В структуре пассажироперевозок доминирует метрополитен (44,5%).

В 2013 году открыто движение по северному участку ЗСД, началось строительство центрального участка ЗСД. Введен в работу новый терминал «Пулково 3»

Инженерная инфраструктура

Наблюдается положительная тенденция в прокладке тепловых сетей. ГУП «ТЭК СПб» в 2013 году произвело 12,1 млн. Гкал тепловой энергии и реализовало потребителям (с учетом покупки тепловой энергии у других поставщиков - 18,8 млн. Гкал).

В 2013-м году выполнение предприятием адресных инвестиционных программ составило 100%.

Объем перекладки сетей в 2013-м году - 172 км. Только по результатам испытаний теплотрасс было отремонтировано 19,1 км трубопроводов.

Также ГУП «ТЭК СПб» провел работы по реконструкции и капитальному ремонту энергетических источников. В 2013-м году выполнен капитальный ремонт 56 чугунно-секционных котлов, 34 дымовых трубы, 2 мазутных баков и водогрейного котла, 5 ЦТП. А также реконструкция строительства 4 паровых котлов, 35 чугунно-секционных котлов, 5 аккумуляторных баков, 4 дымовых труб, 3 ЦТП, водогрейного котла.

В 2014-м году предприятие также продолжает ускоренными темпами осуществлять перекладку сетей. Объем реконструкции трубопроводов в наступающем году составит 130 км.

В 2014 году планируется выполнение предпроектных проработок по развитию объектов теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб» в Юго-Западной части Санкт-Петербурга. В целях повышения эффективности работы предприятия и инвестиционной

привлекательности для частных инвесторов, а также снижения уровня зависимости от городского бюджета, ГУП «ТЭК СПб» заказана в 2013 году работа по разработке технико-экономического обоснования целесообразности акционирования предприятия. Работа будет завершена 2014 года.

В 2013 году вошла в строй вторая очередь Главного канализационного коллектора, уровень очистки сточных вод превысил 98%. В декабре вокруг Петербурга замкнуто малое энергетическое кольцо.

2.7. Текущий уровень организационного развития кластера в контексте реализации кластерной политики региона

Формирование ИТ-направления кластера в Санкт-Петербурге произошло спонтанно в 90-е годы 20-го столетия в результате коренных изменений в политической и социальной жизни России, связанных с Перестройкой. В начале 90-х годов были созданы первые коммерческие ИТ-компании, которые стали обслуживать российский ИТ-рынок и постепенно начали экспортировать свои программные продукты и услуги.

В 1999 году произошла кристаллизация процесса кластерообразования, в результате чего 10 ИТ-компаний города организовали НП «Консорциум «Форт Росс», который стал играть роль центра координации развития ИТ-направления.

После объединения под эгидой НП Консорциум «Форт Росс» компаний из Москвы, других городов России, Белоруссии и Украины, Партнерство изменило название на НП РУССОФТ и стало общенациональным объединением компаний разработчиков ПО. В то же время, НП РУССОФТ интегрирует в себе региональные центры развития ИТ-кластеров, включая кластеры Санкт-Петербурга, Москвы, Нижнего Новгорода, Омска, Воронежа, Новосибирска, Томска, Севастополя и Крыма.

Главными направлениями взаимодействия участников ИТ-направления исторически были следующие:

- совместный международный маркетинг;
- лоббирование благоприятных условий ведения бизнеса в РФ и в Санкт-Петербурге;
- создание системы мер поддержки высокотехнологичного экспорта;
- развитие системы среднего и высшего образования в области математики и информатики;
- развитие системы переподготовки и повышения квалификации ИТ-кадров;
- трансфер технологий и развитие инновационной деятельности.

Начиная с 2010 года НП РУССОФТ активно взаимодействует с другими инфраструктурными объединениями, поддерживающими развитие ИТ-направления в Санкт-Петербурге (Американская Торговая Палата в Санкт-Петербурге, Совет ректоров Санкт-Петербурга, Клуб ИТ-директоров Санкт-Петербурга).

Действующим специализированным органом управления развитием кластера ИТ и радиоэлектроники выступает Совет кластера Санкт-Петербурга (далее - Совет). В составе Совета образованы две секции: одна из них занимается развитием радиоэлектроники, а вторая – ИТ-технологиями. В состав Совета входят представители объединений предприятий и учреждений Санкт-Петербурга, действующих в этих двух сферах.

Совет кластера планирует стимулировать участие компаний кластера в федеральных и региональных мероприятиях по поддержке малого и среднего бизнеса, финансирования НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы). В виду этого целесообразно в состав Совета кластера включить представителей профильных органов государственной власти, в том числе федеральных при выполнении мероприятий федеральных целевых программ, представителей научных и образовательных учреждений, банков и институтов развития.

Предпочтительнее оставить существующую систему управления кластера. В созданной системе организаций, представляющих интересы целых сегментов предприятий кластера, интересы участников кластера представлены в максимально демократической форме (через участие в Ассоциациях и некоммерческих объединениях), что позволяет осуществлять эффективную обратную связь при подготовке и реализации общих проектов кластера.

Для реализации новых проектов кластера предлагается создавать управляющие органы (юридические лица), которые могли бы наиболее эффективно и на рыночной основе обеспечить реализацию конкретных проектов.

Органом, осуществляющим методическое, организационное, экспертно-аналитическое, информационное сопровождение развития кластера, выступают Президиум и Секретариат кластера.

К ключевым задачам функционирования Президиума и Секретариата на ближайшую перспективу следует отнести следующие:

- создание, поддержание и развитие сети контактов, связи между участниками кластеров и получателями их продукции;
- содействие трансферу ноу-хау;
- поиск и определение перспективных направлений деятельности кластера;
- организация мониторинга и анализ рынка информационных технологий;
- обеспечение информационной поддержки субъектов кластера.

3. Основные цели и задачи программы

В качестве целевых ориентиров (ожидаемых результатов) развития кластера выступают следующие:

В сфере развития производства и производственной инфраструктуры:

- ожидаемый совокупный объем выручки предприятий кластера, эквивалент 3 млрд. долларов США;
- ожидаемая доля продукции кластера в объеме мирового рынка, 0,5%;
- достижение конкурентоспособности в области качества продукции на уровне мировых лидеров (качественная оценка конкурентоспособности);
- объем инвестиций в производство, 10 млрд. руб.;
- общее число рабочих мест с уровнем заработной платы, превышающим на 100% средний уровень в регионе, 50 тыс. чел.

В сфере исследований и разработок, в сфере развития инновационной инфраструктуры:

- планируемый в проектах корпоративных и субфедеральных бюджетов объем затрат на исследования и разработки, развитие инновационной инфраструктуры предприятий и организаций-участников кластера, региональных и местных органов власти в период 2015-2017 гг., 1 млрд. руб.;
- перспективы достижения мирового лидерства в сфере науки и образования.

В сфере подготовки и повышения квалификации персонала:

- доля специалистов с профильным высшим образованием в общем числе специалистов, 90%;
- число высококвалифицированных специалистов, прошедших курсы повышения квалификации или переподготовки кадров, чел. (доля, 50% в трехлетний период);
- доля специалистов возрастом до 35 лет в общем числе специалистов, 70%.

В сфере развития транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры территории:

- запланированный организациями-участниками кластера, федеральным, региональным и местным бюджетами объем инвестирования в развитие инфраструктуры кластера и территории его базирования в период до 2017 г., 0,8 млрд. руб.;

- уровень значимости проблем в развитии транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры в развитии кластера в 2017 г. - не существенный.

4. Сроки и этапы реализации программы

Подготовительный этап 2014 г. Разработка программ, проектов, создания Центров, проведения исследований, реализация пилотных проектов (создание Центра трансфера технологий, разработка учебных программ и запуск Академии последипломного ИТ-образования (ИТАПО), проведение маркетинговых и иных исследований, реализация пилотных проектов международного маркетинга и ПиАр, разработка Программы Smart City и исполнение пилотных проектов);

Этап интенсивного развития 2015-2017 г.г. Выполнение Программ, реализация проектов, достижение запланированных результатов (обеспечение плановой деятельности ИТАПО и Центра трансфера технологий, реализация системы плановых международных маркетинговых мероприятий, запуск основной массы инфраструктурных проектов в рамках Программы Smart City);

Этап реструктурирования Программы 2017 г. Оценка полученного опыта, изменения обстановки в мире, в стране, в отраслях промышленности, достигнутых результатов выполнения поставленных задач. Формирование программы развития кластера на последующий период (развития кластера с учетом полученного опыта и изменяющейся обстановки (проведение комплексной оценки результатов работы ИТАПО и Центра трансфера технологий, реализации проектов Программы Smart City, проектов межкластерного взаимодействия с кластерами авиаприборостроения, судостроения, фармакологии, медицины и др.

5. Основные разделы мероприятий программы

1. Обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития инновационного территориального кластера, в т.ч.:

1.1. Создание каталога предприятий и продукции кластера;

1.2. Текущая организационная деятельность кластера;

1.3. Разработка и реализация программы, ТЭО (технико-экономических обоснований), эффективных бизнес-стратегий кластера;

1.4. Оказание поддержки при проведении информационных компаний участников кластера;

1.5. Проведение мониторинга состояния инновационного, научно-производственного, финансово-экономического потенциала территориального инновационного кластера, актуализация его программы;

1.6. Оказание поддержки в планировании и проведении межкластерных проектов;

1.7. Организация работ по обеспечению соответствия продукции организаций-участников кластера требованиям потребителей, содействие выходу на новые рынки.

2. Профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок работников организаций, указанных в программе развития инновационного территориального кластера в качестве ее участников (далее - программа, организации-участники), по направлениям реализации программ (в том числе за рубежом), в т.ч.:

- 2.1. Развитие образовательной инфраструктуры;
- 2.2. Оказание поддержки кластеру в создании и реализации программы повышения квалификации работников организаций-участников и их профессиональной переподготовки;
- 2.3. Оказание поддержки в разработке программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для различных категорий работников (рабочих, ИТР, специалистов, в т.ч. научных работников, руководителей).
3. Разработка инвестиционных проектов в инновационной сфере;
4. Проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, а также участие представителей организаций-участников в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях (форумы, конференции, семинары, круглые столы) в Российской Федерации и за рубежом;
5. Развитие на территории, на которой расположен инновационный территориальный кластер, объектов инновационной и образовательной инфраструктуры

6. Ресурсное обеспечение программы, финансирование мероприятий программы с указанием источников и объемов финансирования

Совокупный объем расходов на финансирование Программы (тыс. руб.)	Объем финансирования (тыс. руб.)			
	Из бюджета Российской Федерации	Из бюджета Санкт-Петербурга	Из внебюджетных источников	Всего
годы				
2014	3064,49	2006,06	5300,00	10370,55
2015	39556,82	19206,18	205600,00	264363,00
2016	15585,14	8832,60	211600,00	236017,74
2017	11932,43	5113,90	216600,00	233646,33
Итого за 4 года	70138,88	35158,74	639100,00	744397,62

7. Порядок направления и основные условия использования средств. Приоритеты в оказании поддержки проектам инновационного территориального кластера

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 188 «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров» предполагается выделение субсидий из федерального бюджета и бюджета г. Санкт-Петербурга на оказание поддержки предприятиям – участникам Кластера, порядок и условия предоставления которых утверждаются специализированной организацией.

В первую очередь предполагается поддержать разработку и реализацию инновационных проектов «Безопасный умный город», пилотного проекта, территориально-распределенной постоянно действующей выставки инновационной импортозамещающей продукции предприятий радиозлектроники Санкт-Петербурга «Безопасный умный район Санкт-Петербурга».

8. Описание организаций, образующих инфраструктуру поддержки инновационного территориального кластера

<p>Специализированная организация, осуществляющая методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития инновационного территориального кластера</p>	<p>Специализированная организация создана Правительством Санкт-Петербурга как структурное подразделение ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» для разработки и содействия реализации проектов развития инновационно-территориального кластера; организации подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах организаций-участников; оказания содействия организациям-участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развития кооперации организаций-участников в научно-технической сфере, в том числе с иностранными организациями; организации выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий в сфере интересов организаций-участников, а также их участия в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях, проводимых за рубежом.</p>
<p>Российская Ассоциация Разработчиков (НП РУССОФТ)</p>	<p>НП РУССОФТ является крупнейшим и наиболее влиятельным объединением компаний-разработчиков программного обеспечения России. Основано в 1999 г. Центральный офис Партнерства находится в Санкт-Петербурге.</p> <p>Объединяя усилия различных компаний-разработчиков под управлением РУССОФТ, НП РУССОФТ может предложить своим клиентам самый широкий спектр технологий и решений в области ИТ.</p>
<p>Санкт-Петербургская Ассоциация предприятий радиозлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций (СПб АПРЭ)</p>	<p>СПб АПРЭ организована в 2007 г. Она включает в свой состав 30 организаций-учредителей – ведущих предприятий радиозлектронной отрасли и более 60 предприятий связи и инфокоммуникаций.</p> <p>В ее состав входят пять крупнейших ВУЗов: ИТМО; ЛЭТИ; ГУАП; ГУТ им. Проф. М.Д. Бонч-Бруевича; ГТУ.</p>

Более подробная информация о ключевых организациях-участников кластера представлены в п. 2.1

9. Организация управления программой, контроль за реализацией мероприятий, состав и сроки предоставления отчетности об исполнении программы

Ключевым принципом организации управления Программой является соблюдение и взаимосвязь интересов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, участников Кластера.

Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга является уполномоченным органом по осуществлению взаимодействия с Министерством экономического развития Российской Федерации – главным распорядителем средств

федерального бюджета в части подготовки заявки на получение субсидии из федерального бюджета на реализацию мероприятий, предусмотренных настоящей Программой.

Контроль за реализацией Программы в части мониторинга исполнения показателей Программы и мероприятий, связанных с выделением субсидий, осуществляет Комитет по промышленной политике и инновациям Правительства Санкт-Петербурга.

Контроль за реализацией мероприятий Программы, осуществляемых в рамках долгосрочных целевых программ и государственных программ Санкт-Петербурга, проводят государственные заказчики – координаторы указанных программ.

Состав и сроки представления отчетности предприятиями – участниками Кластера, являющимися получателями субсидий, устанавливаются порядком определения отбора мероприятий, которые подлежат включению в общую заявку от Санкт-Петербурга на получение субсидий из федерального бюджета на реализацию мероприятий Программы.

10. Описание программных мероприятий с указанием содержания, цели мероприятия, ответственного исполнителя и соисполнителей, сроков исполнения, источников и объемов финансирования

10.1. Раздел 1. Развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере

10.1.1. Описание основных направлений поддержки осуществления работ и проектов в сфере исследований и разработок, которые предполагается реализовать участниками кластера

Описание основных направлений поддержки осуществления работ и проектов в сфере исследований и разработок, которые предполагается реализовать участникам кластера, лучше всего рассмотреть в разрезе двух направлений: радиоэлектроники и информационных технологий.

Направление Информационные технологии

Основными направлениями кооперации участников кластерных организаций ИТ направленности в сфере исследований и разработок являются следующие:

- новые поколения мультимедийных поисковых систем. Поиск аудио и видеоданных;
- аналитическое программное обеспечение (BI);
- различные мобильные приложения;
- электронные услуги;
- встроенные системы управления (бытовая техника, транспортные системы);
- семантический веб (то, что именовалось Web 2.0). Поиск смысла в Интернете;
- сложные инженерные решения типа моделирования аэродинамики крыла, поиск новых материалов и т.д.;
- новые технологии передачи данных, квантовые компьютеры;
- облачные вычисления;
- информационная безопасность (ИБ);
- новые технологии производства и проектирования;
- ИТ в медицине и здравоохранении;
- беспроводные сенсорные сети – это ячеистая технология, важная, например, для обеспечения ИБ в аэропортах;
- ИТ в образовании.

Основным направлением научно-технического развития будет взаимодействие с государственными организациями и с предприятиями с государственным участием в рамках импортозамещения, направленного на достижение технологической независимости, обеспечение информационной безопасности и глобальной конкурентоспособности.

Важными партнерами ИТ-кластера на этом этапе будут ОАО «Газпром» и другие гос. корпорации, правоохранительные органы (ФСО, ГРУ, МВД), система ОПК.

Ниже в таблице приведен перечень ключевых работ и проектов в сфере исследований и разработок, которые предполагается реализовать участниками кластерных организаций, ориентированных на информационные технологии, совместно друг с другом в целях повышения технологического уровня и эффективности производства, повышения качества продукции кластера.

Таблица 15. Ключевые работы и проекты в сфере R&D

№ п/п	Наименование проекта
1	Суперкомпьютерный центр
2	Комплекс программных продуктов «Облачные решения – Онлайн офис»

№ п/п	Наименование проекта
3	Разработка и внедрение Единой Службы Немедленного Юридического Реагирования
4	Разработка и внедрение веб-портала для приема и обработки электронных запросов
НИОКР в области облачных вычислений	
5	Разработка сервиса защиты информации в среде облачных вычислений на базе виртуальных межсетевых экранов
6	Разработка транслятора политики доступа к информационным ресурсам как сервиса облачных вычислений
Проекты резидентов Сколково из Санкт-Петербурга	
7	Трехмерный рендеринг с использованием облачных вычислений
8	Технология поиска изображений по содержанию в Интернете и в корпоративном секторе ИТ
9	Биометрические системы безопасности на основе искусственного интеллекта и речевых технологий.
10	ViEye - Пассивная система распознавания жестов
11	Научная разработка СУБД по технологии «Cobra++», реализующей принципы объектно-ориентированной СУБД третьего поколения и создание на её основе объектно-функциональных систем и приложений
12	Система распознавания слитной речи Speereo
13	Разработка нового поколения программного обеспечения для геофизического анализа земной коры с использованием технологии параллельных вычислений на графических процессорах
14	Совершенствование математического аппарата расчета RAID-массивов и внедрение новых технологий для программных систем хранения данных
15	Разработка когнитивных технологий и программных модулей для визуализации многомерных данных в виде эстетических визуальных образов, стимулирующих интуицию ЛПП
16	IP-сети. Технология мультимаршрутной доставки дейтаграмм
17	yaM / yet another Meeting/ облачное интернет приложение для управления рабочими совещаниями
18	Создание активного оптического кабеля (АОК) для применений в суперкомпьютерах со скоростью передачи данных более 25 Гбит/с на канал
19	Разработка программного комплекса многоуровневого моделирования динамики дискретных систем для решения задач химической, фармацевтической, пищевой, горнодобывающей, горноперерабатывающей отраслей промышленности.
20	VOA
21	Разработка технологической платформы для эффективной передачи видео в реальном времени через мобильные сети 4-го поколения (Start-Up)
22	CezurITy Internet SecurITy
Резиденты ОЭЗ Санкт-Петербурга, ведущие свою деятельность в области ИТ	
23	Разработка и организация опытного производства комплексов оборудования для обеспечения доступа к мультимедийной информации, а также комплекса устройств управления и распределения электроэнергии
24	Разработка программных продуктов, программно-технических комплексов и предоставление информационных сервисов через Интернет для предприятий среднего и малого бизнеса различных отраслей экономики
25	Разработка, производство, внедрение и сопровождение инновационных решений

№ п/п	Наименование проекта
	для мобильных и проводных операторов связи
26	Разработка и организация опытного производства телематических средств и систем защиты информации в компьютерных сетях. Разработка и организация опытного производства телематических приборов для систем автоматизации научных экспериментов
27	Создание и реализация научно-технической продукции, а также доведение ее до промышленного применения, включая изготовление, испытание и реализацию опытных партий программного обеспечения, и создание программных продуктов и отраслевых решений на их основе, аппаратное оснащение, бизнес-интеграция, проектирование, внедрение и сопровождение ИТ-инфраструктуры клиента
28	Создание программных продуктов, систем сбора, обработки и передачи данных, оказание услуг по внедрению и обслуживанию продуктов и систем информационных технологий
29	Разработка и освоение опытного производства программно-аппаратных комплексов для отрасли связи
30	Разработка и производство средств обработки и отображения информации, компонентов человеко-машинного интерфейса для систем автоматического управления, предназначенных для работы в жестких климатических условиях эксплуатации, с повышенной стойкостью к вибрации и ударам.
Прочие перспективные проекты в области исследований и разработок ИТ	
31	Создание сервиса визуального поиска и индексирования изображений в сети Интернет
32	Бесконтактные биометрические системы для общественной безопасности
33	Создание системы индивидуального информирования абонентов по цифровым каналам связи
34	Разработка систем идентификации и верификации личности по голосовым признакам
35	Создание системы голосового самообслуживания
36	Создание системы с распределенной клиент-серверной архитектурой для быстрой обработки больших объемов аудиоинформации
37	Автоматическое распознавание слитной русской речи
38	ViEye – пассивная система распознавания жестов
39	Персональный речевой интерфейс для дома
40	Геосоциальная сеть РОИТгу
41	Автоэлектроника, ПО для бортовых автокомпьютеров-навигаторов. Производство ГЛОНАСС-навигаторов нового поколения
42	Распределенный ИИ для РИ домашней техникой и коммуникациями
43	Смартфоны нового поколения

Направление Радиотехника

В настоящей программе выделены пять приоритетных направлений кооперации участников кластера в сфере исследований и разработок, каждое из которых ориентировано на разработку и производство инновационной продукции, технологий и/или решений, необходимых для реализации данных направлений:

1. разработка и реализация Программы комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и

жилищно-коммунальной инфраструктуры Санкт-Петербурга и других регионов РФ на 2012-2015 гг.;

2. разработка, создание и внедрение высоконадежных систем связи и инфотелекоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения Санкт-Петербурга и регионов России;

3. разработка, создание и внедрение автоматизированных систем энергоэффективности и ресурсосбережения городского хозяйства Санкт-Петербурга и регионов России;

4. формирование автоматизированных систем электронного кадастра, управления движением и транспортной логистики на базе НИС «ГЛОНАСС» для Санкт-Петербурга и регионов России;

5. разработка и создание автоматизированных систем безопасности жизнедеятельности городского хозяйств Санкт-Петербурга и регионов России.

Поддержка выполнения работ/проектов, которые предполагают реализовать участники кластера в рамках приведенных выше приоритетных направлений кооперации в сфере исследований и разработок, будет осуществляться за счет использования следующих инструментов/механизмов:

1. оказание информационной поддержки участникам кластера в сфере исследований и разработок, в том числе формирование информационной базы по исследованиям и разработкам, ведущимся внутри кластера. Формирование общей информационной среды для обмена между участниками кластера, рабочими группами и обеспечения принятия решений;

2. системное информационно-аналитическое обеспечение формирования годовых и среднесрочных планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, нацеленных на выполнение программных мероприятий и определение наиболее перспективных направлений работ с учетом мирового опыта и достигнутых промежуточных результатов;

3. обобщение и формирование предложений по научно-техническому сотрудничеству для потенциальных партнеров: научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, венчурных инвесторов, региональных кластеров, предприятий. Координация общих проектов кластера в области исследований и разработок, их методическое и консультационное обеспечение.

4. взаимодействие с профильными кластерами иннограда «Сколково» в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации №244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково». В рамках кластера ведется работа по отбору проектов, методическая помощь в конкурсной документации для получения статуса резидента и получения грантов;

5. координация действий организаций кластера по вопросам участия и реализации проектов в рамках федеральных целевых программ. Предприятия и организации кластера участвуют в ряде ФЦП, в том числе:

- федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы», основной целью которой является развитие научно-технологического потенциала Российской Федерации в целях реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации;

- федеральной целевой программе «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008 - 2015 годы, направленной на развитие национального научно-технологического и производственного базиса по разработке и выпуску конкурентоспособной наукоемкой электронной компонентной базы и изделий

радиоэлектроники для решения приоритетных задач социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности России.

- федеральных целевых программах по ряду частных, но принципиально важных направлений развития радиоэлектроники России (система «Глонасс», цифровое телевидение и др.);

- содействие развитию и расширению взаимодействия участников кластера с государственными и негосударственными фондами поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, в частности, с Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ), Государственным Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др.

6. взаимодействие с органами федеральной, региональной и муниципальной власти по вопросам поддержки и правового регулирования инновационной деятельности;

7. координация действий участников кластера в создании, развитии и использовании научной и инновационной инфраструктуры.

В разделе 3.2 настоящей программы приоритетные направления кооперации участников кластера в сфере исследований и разработок, а также инструменты поддержки работ/проектов, которые предполагают использовать участники кластера в рамках реализации этих направлений, детализированы до уровня ключевых работ/проектов.

Ключевые совместные работы/проекты, которые реализуют и предполагают реализовать участники кластера в сфере исследований и разработок в 2014-2016 гг. с целью повышения конкурентоспособности своей продукции и улучшения позиций на национальном и глобальном рынках радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, структурированы в разрезе пяти приоритетных направлений кооперации участников кластера в сфере исследований и разработок, выделенных в разделе 3.1 настоящей программы.

Направление 1: Разработка и реализация Программы комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно-коммунальной инфраструктуры Санкт-Петербурга и других регионов РФ на 2012-2015 гг.

Ключевые работы/проекты в сфере исследований и разработок:

1.1 разработка Концепции и создание Единой городской информационно-аналитической системы (ЕГИАС) обеспечения комплексной безопасности, обеспечивающей интеграцию и системный анализ данных мониторинга опасных ситуаций и прогнозирование их развития в целях принятия управленческих решений на ранней стадии для предупреждения и снижения вероятности возникновения аварийных и социально опасных ситуаций;

1.2 разработка и создание многоуровневого программно-аппаратного комплекса Городского оперативно-координационного Центра Мониторинга и Обеспечения Безопасности (ГЦ МОБ) – нового органа Правительства Санкт-Петербурга, осуществляющего мониторинг повседневной деятельности и управление безопасностью города, являющегося основой ЕГИАС, имеющего открытую архитектуру и позволяющего осуществлять прямое оперативное защищенное информирование руководителей органов исполнительной власти города в любое время и в любом месте о фактическом состоянии объектов контроля и окружающей среды;

1.3 разработка, создание и подготовка к серийному производству отечественных инновационных интеллектуальных автоматизированных систем для обеспечения техногенной, экологической и антитеррористической безопасности различных объектов города, диагностики параметров их технического состояния объектов на базе универсальных измерительных аппаратно-программных комплексов;

Направление 2. Разработка, создание и внедрение высоконадежных систем связи и инфотелекоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения Санкт-Петербурга и регионов России.

Ключевые работы/проекты в сфере исследований и разработок:

2.1 разработка, создание и подготовка к серийному производству оборудования интегрированных цифровых сетей конфиденциальной связи, предоставляющих мультисервисные услуги уполномоченным лицам органов исполнительной власти по обмену данными, речевой, текстовой и графической информацией, а также услуги конференц- и видеоконференцсвязи;

2.2. внедрение инновационных систем связи и сбора данных на основе сверхширокополосных беспроводных UWB технологий;

2.3. разработка и внедрение распределенных и встроенных систем видеоаналитики на основе действующей систем видеофиксации ГУВД СПб, обеспечивающих автоматическое получение систематизированной информации и минимизацию человеческого фактора;

2.4 исследование в области интегральных систем связи новых поколений, предусматривающее решение следующих задач:

- разработка рекомендаций по построению интеллектуальных беспроводных сенсорных сетей нового поколения NG WSN;

- разработка локально-ориентированных услуг операторов сетей сотовой связи;

- способ увеличения точности локализации мобильных терминалов в инфокоммуникационных беспроводных сетях различных стандартов (GSM, UMTS, WiFi, WiMax, LTE и т.д.).

2.5 исследование в области электронных систем защиты информационных потоков в инфокоммуникационных сетях;

2.6 исследования в области телеметрических систем и устройства контроля и управления сложными системами, предусматривающие разработку телеметрического контроля сложных систем, индикаторов риска техногенных катастроф и решение других задач;

2.7 производство профессионального оборудования для сетей цифрового телевидения высокой четкости, а также средств контроля и дистанционного мониторинга цифровых сетей телерадиовещания.

Направление 3: Разработка, создание и внедрение автоматизированных систем энергоэффективности и ресурсосбережения городского хозяйства Санкт-Петербурга и регионов России:

3.1 подготовка к серийному производству и внедрение экономичных и экологически чистых светодиодных систем освещения для объектов ЖКХ, городской и транспортной инфраструктуры, промышленных предприятий, энергетических комплексов и сигнальной светотехники, обеспечивающих ресурсосбережение и эффективное использование электроэнергии;

3.2 освоение в серийном производстве и внедрение систем удаленного мониторинга линий электропередач (ЛЭП) и их аварийного отключения в составе устройств передачи сигналов релейной защитной автоматики, волоконно-оптических линий связи защищаемого участка до 30 км и пассивных датчиков температуры силовых элементов ЛЭП на поверхностных акустических волнах (ПАВ);

3.3 внедрение автоматизированных информационно-измерительных и управляющих систем коммерческого и технического учета энергоносителей, технического контроля на объектах энергосетей и ЖКХ с районным, городским или региональным охватом, решающих задачи;

3.4. освоение в серийном производстве и внедрение систем контроля температуры контактных соединений электроподстанций на основе ПАВ-датчиков, обеспечивающих противопожарную безопасность электрооборудования, формирование и выдачу в автоматическую систему управления (АСУ) сигналов предупреждения аварийных ситуаций;

3.5 разработка и создание системы диспетчерского контроля и управления сетями электроснабжения дистанций, тяговыми подстанциями, объектами вспомогательной инфраструктуры на электрифицированном транспорте;

3.6 разработка, создание и внедрение системы децентрализованного энергоснабжения объектов на основе использования возобновляемых источников энергии, включающая в себя оборудование для генерации, трансформации, передачи, хранения и распределения энергии (тепловой и электрической) из возобновляемых источников.

Направление 4: Формирование автоматизированных систем электронного кадастра, управления движением и транспортной логистики на базе НИС «ГЛОНАСС» для Санкт-Петербурга и регионов России.:

4.1 создание единой системы навигационно-геодезического обеспечения Санкт-Петербурга (ЕСНГО) на основе опорной сети базовых станций ГЛОНАСС для создания электронного кадастра объектов городского хозяйства, недвижимости, территорий и решения задач мониторинга, управления и контроля функционирования служб, предприятий и объектов городского хозяйства;

4.2 создание геоинформационной системы управлением имуществом комплексом предприятия на основе технологий ГЛОНАСС/ GPS, включающей создание многослойной интерактивной электронной карты, единой для определенной территории, в разы повышающей эффективность изыскательских, проектных, строительных, поисковых и аварийно-восстановительных работ;

4.3 подготовка к серийному производству и внедрение систем и средств синхронизации и единого времени на основе технологий ГЛОНАСС/ GPS для технических средств коммуникации и передачи информации, обеспечивающих повышение пропускной способности и помехозащищенности связи;

4.4 разработка специализированных систем мониторинга автотранспорта на основе ГЛОНАСС технологий и РЧИД-ПАВ технологий для обеспечения безопасности и автоматизированного контроля за перемещением автотранспортных средств, перевозящих специальные и опасные грузы, в том числе радиоактивные материалы;

4.5 разработка и внедрение систем автоматического распознавания и высокоточного позиционирования подвижных объектов железнодорожного транспорта, их составных частей (колесных пар, вагонных тележек), а также грузовых контейнеров и специальных грузов на основе радиочастотной идентификации с использованием пассивных меток на ПАВ-технологиях;

4.6 разработка и внедрение системы экстренного реагирования при авариях для личного и государственного транспорта (ЭРА ГЛОНАСС) и системы помощи людям с ограниченными способностями (СОЦИАЛЬНЫЙ ГЛОНАСС);

4.7 разработка и внедрение в регионе интеллектуальной территориально-распределенной системы телеавтоматического контроля обстановки на автомобильных дорогах;

4.8 исследование в области беспроводных инфокоммуникационных сетей в интеллектуальных транспортных системах, направленное на разработку принципов телкоммуникационного сегмента интеллектуальных транспортных систем;

Направление 5: Разработка и создание автоматизированных систем безопасности жизнедеятельности городского хозяйства Санкт-Петербурга и регионов России.

Ключевые работы/проекты:

5.1 подготовка к серийному производству микроэлектронных сенсоров, датчиков, приборов и устройств микросистемотехники, предназначенных для использования в составе комплексных систем безопасности в промышленности, энергетике, ЖКХ и на транспорте;

5.2 подготовка к серийному производству и внедрение автоматизированных систем мониторинга конструкционной безопасности объектов для непрерывного оперативного контроля строительных конструкций зданий и сооружений (жилые дома, здания общественного назначения, мосты, тоннели, метрополитен, трубопроводы);

5.3 подготовка к серийному производству и внедрение автоматизированных систем мониторинга газовой безопасности объектов и коммуникаций ЖКХ, промышленных зданий и сооружений, химических производств;

5.4 создание систем обеспечения техногенной безопасности объектов энергетики и транспортной инфраструктуры (метрополитен, тоннели, путепроводы, шахты, подпорные стенки трубопроводов и пр.) на основе пьезоэлектрических датчиков на ПАВ и системы регистрации состояния силовых элементов ответственных конструкций;

5.5 создание центров мониторинга комплексной безопасности территориально разнесенных объектов жилого и нежилого фондов, включающих в себя специализированные подсистемы анализа и прогнозирования их состояния, средства оповещения, а также подсистему поддержки принятия решений в случае наступления нештатных и опасных ситуаций;

5.6 создание и серийное производство электронных технических средств обнаружения и идентификации отравляющих, взрывчатых, аварийно-химически опасных, наркотических и психотропных веществ для использования в составе комплексных систем безопасности;

5.7 подготовка к серийному производству и внедрение на объектах ГУП «Водоканал СПб» и региональных «Водоканалах» инновационных экологических комплексов оборудования для производства электролизного гипохлорита натрия, предназначенного для обеззараживания питьевой и сточной воды, а также оборотной воды промышленных предприятий;

5.8 внедрение автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) на радиационно-опасных объектах, как элемента общей системы радиационной безопасности, включающей в себя стационарные датчики и мобильные посты радиационного контроля, для регулярный мониторинга радиационной обстановки, в том числе и на прилегающей территории объектов;

5.9 система автоматического мониторинга химически опасных объектов, включающая подсистемы оперативного обнаружения в автоматическом режиме аварий на химически опасных объектах, оценки, прогнозирования и своевременного оповещения об аварии производственного персонала предприятия и территориальных подразделений МЧС России;

5.10 Разработка инновационных технологий и внедрение интегрированных систем контроля и мониторинга экологического состояния среды жизнедеятельности с использованием стационарных и мобильных станций наблюдения для обеспечения экологического мониторинга районов города;

5.11 создание автоматизированной системы оперативного дистанционного рефлектометрического контроля теплотрасс на протечки с GSM - каналом связи для информирования эксплуатирующих теплотрассы организаций (ГУП ТЭК, ЛенЭнерго);

5.12 разработка и внедрение систем неразрушающего контроля технического состояния объектов культурного наследия с использованием метода сверхширокополосной радиолокации;

5.13 создание комплексных систем математического моделирования и анализа развития возможных критических ситуаций в техногенной, окружающей, социальной средах и информационном пространстве, а также систем поддержки принятия решений на основе анализа больших массивов многопараметрических данных с использованием суперкомпьютеров.

10.1.2. Основные меры содействия коммерциализации результатов исследований и разработок. Приоритетные направления и мероприятия по развитию научной и инновационной инфраструктуры, расположенной на территории базирования кластера

Финансовые механизмы, способствующие коммерциализации технологий:

- мероприятия программы развития малого и среднего предпринимательства в Санкт-Петербурге на 2012-2015 гг.;

- мероприятия Комплексной Программы «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы».

С 2012 года в Санкт-Петербурге действует Комплексная Программа, направленная на формирование конкурентоспособной и современной региональной инновационной системы, развитие и эффективное использование научно-технического и образовательного потенциала Санкт-Петербурга, а также на увеличение вклада науки и техники в социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга. Одной из задач Программы является содействие развитию интеграционных процессов в промышленности, науке и образовании для коммерциализации инноваций;

- международная научно-техническая кооперация;

- лицензионные соглашения;

Основной формой передачи технологии является лицензионное соглашение, которое состоит в том, что лицензиар (обладатель технологии) передает лицензиату (лицу или организации) права на использование запатентованного изобретения или технологии в виде ноу-хау;

- содействие развитию и расширению деятельности малых инновационных предприятий, созданных университетами, входящими в состав кластера, в соответствии с федеральным законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (от 02.08.2009 г. №217-ФЗ), в том числе за счет привлечения участников кластера к участию в уставном капитале созданных предприятий и/или росту доли в нем;

- проведение маркетинговых исследований в сфере деятельности кластера, реализуемых его участниками научных, образовательных и инновационных проектов и перспектив коммерциализации результатов выполняемых исследований и разработок; формирование портфеля приоритетных для кластера и его отдельных участников проектов;

- методологическая, организационная, консалтинговая и иная поддержка участников кластера в области коммерциализации технологий, в том числе в вопросах оформления, приобретения, уступки и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в России и/или за рубежом;

- инвентаризация результатов исследований и разработок участников кластера: упорядочение практики учета, регистрации и использования их нематериальных активов, в том числе созданных за счет и/или с участием бюджетных средств; формирование и поддержка базы данных результатов научно-технической деятельности участников кластера;

- организация постоянно действующих выставок;
- создание регионального центра трансфера и коммерциализации инновационных технологий, разрабатываемых участниками кластера, на базе НПФ «Диполь» с участием ГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, ЛЭТИ, ИТМО, ГУАП и ГТУ;
- создание производственно-технологического центра коллективного пользования на базе ОАО «Авангард»;
- создание Санкт-Петербургской Академии Последипломного ИТ-Образования (ЧОУ СПб ИТАПО);
- создание Центра трансфера и коммерциализации технологий в области ИТ и радиоэлектроники.

10.1.3. Приоритетные направления и мероприятия по развитию международной научно-технической кооперации

Ключевая роль развития международной научно-технической кооперации для реализации программы развития инновационного территориального кластера информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи Санкт-Петербурга связана с тем, что его участникам предстоит внести ощутимый вклад в достижение стратегической цели России – обеспечение значительного импортозамещения по основным видам ПО и радиоэлектронной продукции, и ликвидация отставания отрасли от мирового уровня в долгосрочной перспективе. Сложившееся на сегодняшний день сочетание вызовов и ограничений развития кластера и реализации его программы с достигнутым уровнем международной научно-технической кооперации организаций-участников во многом определяет перечень приоритетных для кластера направлений ее развития:

- разработка и реализация мероприятий по пропаганде ИТ-специальностей и использования информационных технологий в науке, экономике, государственном управлении и социальной сфере в рамках России и стран ВТО:
 - разработка стратегии PR программы «Санкт-Петербург - ИТ-сити»;
 - подготовка, организация и проведение ежегодного международного форума информационных технологий;
 - создание виртуальной площадки для демонстрации новых решений участников кластера для Программы «Санкт-Петербург — ИТ-Сити» (Smart City);
 - подготовка материалов и размещение информации о секторе информационных технологий Санкт-Петербурга в средствах массовой информации, в том числе за рубежом;
 - продвижение продуктов и услуг участников кластера на российском и на глобальном рынках:
 - поддержка стенда и семинара кластера Санкт-Петербурга на ежегодном Всемирном Мобильном Конгрессе в Барселоне;
 - поддержка стенда и семинара кластера Санкт-Петербурга на крупнейшей международной выставке CeBIT в Ганновере;
 - поддержка проведения семинаров с участием представителей поставщиков и потребителей ИТ в рамках Программы «Санкт-Петербург ИТ-сити» (2 семинара);
 - участие в международных научно-технических программах (в частности, в профильных программах/проектах 7-ой Рамочной программы ЕС);
 - развитие кооперации, проведение совместных исследований и разработок с зарубежными научно-исследовательскими центрами и профильными компаниями;
 - развитие межгосударственного научно-технического сотрудничества Союзного государства, в частности по реализации научно-технических программы Союзного государства «Создание комплекса средств дистанционного мониторинга территории и объектов союзного государства» по направлениям объединения энергетической и

транспортной систем, осуществления совместной политики в области геодезии и картографии, экологической безопасности, гидрометеорологии, охраны окружающей среды, предупреждения и ликвидации последствий природных и техногенных катастроф, проведения единой пограничной политики и совместной деятельности правоохранительных органов и специальных служб;

- «Разработка и создание нового поколения микросистемотехники и унифицированных интегрированных систем двойного назначения на ее основе», целью которой является разработка нового поколения микросистемотехнических радиоэлектронных устройств различных уровней интеграции, автоматизированных систем контроля и мониторинга для решения задач комплексной безопасности гражданского и специального назначения, принципиально новых технологий микросистемотехники и полного комплекта высокоэффективного автоматизированного технологического и метрологического оборудования, систем автоматизированного проектирования ИМСТ новых поколений, архитектуры построения базовой автоматизированной системы управления технологическими процессами и производством, относящихся к классу критических и прорывных технологий, характерных как в Российской Федерации, так и Республики Беларусь, обеспечивающих реализацию одного из наиболее актуальных направлений перехода к преимущественно инновационному характеру развития радиоэлектронных и приборостроительных отраслей промышленности Союзного государства.

В рамках приоритетных для кластера направлений развития международной научно-технической кооперации предполагается реализовать такие мероприятия, как:

- определение стратегических для кластера и его организаций направлений международного научно-технического сотрудничества;

- организация участия организаций кластера в международных научно-технических мероприятиях: форумах, симпозиумах, конгрессах, конференциях, круглых столах, семинарах и выставках;

- инвентаризация международных научно-технических контактов участников кластера; создание механизма систематизации, анализа и обсуждения в рамках кластера информации и предложений, поступающих его участникам от зарубежных партнеров;

- привлечение ведущих зарубежных ученых/ специалистов/организаций к оценке и экспертизе результатов исследований и разработок, выполняемых участниками кластера;

- создание возможностей для проведения испытаний результатов исследований и разработок организаций кластера, а также созданных ими опытных образцов за рубежом (в случае отсутствия в России необходимых для этого условий, оборудования, реактивов и т.п.);

- поддержка участия организаций кластера в таких международных научно-технических программах, как:

- рамочная программа научных исследований и технологического развития ЕС, целью которой является создание и развитие европейского научного пространства (European Research Area), повышение конкурентоспособности европейской и Российской науки и построение в Европе экономики и общества, основанных на знаниях, развитие равноправного и взаимовыгодного научно-технологического сотрудничества научных коллективов России с ЕС и с учеными других стран;

- программа COST (Европейское сотрудничество в сфере научно-технологических исследований), представляющая собой межправительственную структуру по координации национальных исследований на европейском уровне, призванную содействовать укреплению европейского сотрудничества в области научных исследований и технологий. Программа направлена на интеграцию европейских стран, а также на

взаимовыгодное сотрудничество со странами, не входящими в состав COST и неправительственными организациями;

- программа Tempus, поддерживающая развитие междуниверситетского сотрудничества в области учебных планов, управления университетами, взаимодействие ученых научных кругов и гражданского общества, а также структурные реформы в области высшего образования;

- специальная программа Министерства образования и науки Германии (BMBF), направленная на развитие двусторонних контактов между российскими и германскими учеными для последующего совместного участия в Седьмой Рамочной программе ЕС, программах финансирования науки BMBF, других европейских и российских программах поддержки научных исследований. В ее рамках финансируются кратковременные поездки российских ученых в Германию и визиты немецких ученых в Россию для установления контактов, формирования консорциумов с целью последующего совместного участия (подачи совместной заявки) в европейских и российских программах поддержки науки;

- координация и содействие развитию сотрудничества участников кластера с зарубежными консорциумами, сообществами, фондами, научно-исследовательскими институтами, научными центрами, агентствами (Международный научно-технический центр (ISTC); Европейское агентство по научному сотрудничеству (EUREKA); Немецкое научно-исследовательское сообщество (DFG); Французский центр международных обменов (EGIDE; Сычюанский институт пьезотехники и акустооптики и др.);

- координация реализации научно-исследовательских проектов участников кластера, выполняемых совместно с зарубежными компаниями и исследовательскими центрами.

10.1.4. Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере

Реализация мероприятий настоящей программы, направленных на развитие сектора исследований и разработок кластера, включая кооперацию его участников в научно-технической сфере, позволит получить следующие результаты:

- увеличить долю инновационной продукции в общем объеме выпуска продукции кластера до 34% в 2016 г. по сравнению с 2011 г.;

- достигнуть мирового уровня исследований и разработок по ряду прорывных направлений и критическим технологиям в области ИТ, радиоэлектроник, микросистемотехники и нанотехнологий за счет кооперации с зарубежными партнерами и участниками кластера;

- сократить сроки выполнения научно-исследовательских проектов и повысить их результативность (в том числе за счет реализации мер по развитию научной и инновационной инфраструктуры кластера);

- повысить долю охраноспособных результатов исследований и разработок (не менее чем в разы относительно уровня 2013 г.), выполняемых участниками кластера, а также их доходы от торговли технологиями (в том числе счет модернизации и развития объектов инновационной инфраструктуры кластера – центров трансфера и коммерциализации технологий, бизнес-инкубаторов, технопарков);

- значительное увеличение объема экспорта в области ИТ, а также доли экспорта в объеме продаж программных продуктов и ИТ- услуг;

- привлечение зарубежных инвестиций в развитие ИТ- рынка СПб (или повышение инвестиционной привлекательности ИТ- отрасли СПб);

- оптимизация затрат субъектов кластера при выходе на международные рынки;

- снижение административных барьеров;

- передача знаний;
- формирование имиджа Санкт-Петербурга как «ИТ-сити» (Smart City).

10.1.5. Мероприятия, связанные с развитием инновационной инфраструктуры (создание и развитие технопарков, промышленных парков и бизнес-инкубаторов, центров коллективного пользования научным, измерительным и высокотехнологичным оборудованием, центров трансфера и коммерциализации технологий, в том числе на базе высших учебных заведений, центров сертификации, центров научно-технической информации, центров инновационного консалтинга, инновационно-технологических центров, центров прототипирования инновационной продукции, инжиниринговых центров)

Приоритетными направлениями по развитию научной и инновационной инфраструктуры кластера являются:

- создание новых и развитие существующих объектов научной и инновационной инфраструктуры: центров превосходства (компетенций) в областях деятельности кластера или специализации его отдельных участников; технопарков и бизнес-инкубаторов;
- обновление парка научных приборов и оборудования центров коллективного пользования (ЦКП), действующих на базе университетов, создание новых ЦКП, отвечающих потребностям организаций кластера в новых (в том числе уникальных) приборах, оборудовании, установках;
- создание дизайн-центров для обеспечения функций проектирования и разработки радиоэлектронной аппаратуры в интересах участников кластера;
- формирование и реализация механизмов правовой, организационной и консалтинговой поддержки экспорта/импорта технологий, услуг, материалов, приборов, необходимы участникам кластера для реализации настоящей программы;
- участие в реализации новаций государственной научной, научно-технической и инновационной политики (в том числе связанных с поддержкой развития исследовательского и инновационного потенциалов вузов, их взаимодействия с компаниями реального сектора экономики; с созданием и деятельностью технологических платформ и т.д.).

Для реализации приоритетных направлений развития научной и инновационной инфраструктуры, расположенной на территории базирования кластера, в 2014-2016 гг. предполагается реализовать следующие мероприятия:

1. создание центров коллективного пользования научным оборудованием и модернизировать существующие, В частности, предполагается провести модернизацию и техническое перевооружение ЦКП по производству микроэлектронной и микросистемной техники на базе ОАО «Авангард», ЦКП по производству изделий радио, микро- и наноэлектроники (на базе НПФ «Диполь» с участием ГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, ЛЭТИ, ИТМО, ГТУ и Академического университета РАН) и др.;
2. создание дизайн-центров:
 - дизайн-центр системного проектирования сверхбольших интегральных схем на основе SiP и SOC на базе Российского института радионавигации и времени;
 - дизайн-центр для проектирования систем связи на базе «НИИ Масштаб»;
 - дизайн-центр САПР для проектирования радиоэлектронных систем на базе ГУТ.
3. модернизация и техническое перевооружение учебно-лабораторной базы, научно-исследовательских научно-производственных центров радиоэлектроники университетов-участников кластера (ЛЭТИ; ИТМО; ГТУ, ГУТ им. профессора М.А. Бонч-Бруевича, ГУАП);

4. Реализация проекта Санкт-Петербургской Академии Последипломного ИТ-образования;
5. Выполнять проекты/работы по развитию инновационной инфраструктуры в рамках федеральных и региональных целевых программ;
6. Создать центр коммерциализации и трансфера технологий на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга».

10.2. Раздел 2. Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерных, инженерно-технических и управленческих кадров

10.2.1. Мероприятия по расширению объемов и повышению качества подготовки специалистов по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования, в том числе в образовательных учреждениях, расположенных в регионе кластера и на территории его базирования, с последующим трудоустройством на предприятиях и организациях-участников кластера

Одной из важнейших социальных отраслей в Санкт-Петербурге является сфера образования. Ее важность для города обуславливается не только тем, что она помогает передавать знания и опыт поколений, формирует будущий образ и набор качеств, черт и компетенций жителя города, но, в том числе, и тем, что воспитательные и образовательные ее функции позволяют определить будущего жителя Санкт-Петербурга и России – гражданина, профессионала, потребителя, предпринимателя и т.д. Без развития отрасли образования невозможно говорить об устойчивом развитии Санкт-Петербурга. Развитие данной сферы повышает конкурентоспособность города в борьбе за человеческий, интеллектуальный, материальный, финансовый капиталы в глобальном мире.

Изданы следующие правовые акты по данной тематике:

- ключевые аспекты средне- и долгосрочного развития отрасли образования регулируется следующими нормативно-правовыми актами федерального и регионального уровня: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- постановление Правительства Санкт-Петербурга от 22 декабря 2009 года №1458 «Об утверждении Отраслевой схемы размещения объектов образования на территории Санкт-Петербурга на период до 2015 года с учетом перспективы до 2025 года»;
- постановление Правительства Санкт-Петербурга от 08.06.2010 № 750 (ред. от 30.01.2013) «О Плане мероприятий по модернизации общего образования, направленных на реализацию в 2011-2015 годах национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» в Санкт-Петербурге»;
- постановление Правительства Санкт-Петербурга от 12 ноября 2012 г. № 100 «Об основных направлениях деятельности Правительства Санкт-Петербурга на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов»;
- распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 23.04.2013 №32-рп «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности сферы образования и науки в Санкт-Петербурге на период 2013-2018 годов».

Санкт-Петербург, являясь вторым по величине городом России, обладает развитой сетью образовательных учреждений. По состоянию на 2012-2013 годы (на конец учебного года) в Санкт-Петербурге функционировали:

- учреждения дошкольного образования (число обучающихся – 199,3 тыс. чел.);
- 732 общеобразовательных учреждения (число обучающихся – 378,4 тыс. чел.);

- 60 учреждений среднего профессионального образования (число обучающихся – 61 тыс. чел.);
- 95 учреждений высшего профессионального образования (число обучающихся – 381,7 тыс. чел.);
- 58 учреждений дополнительного образования детей (число обучающихся – 206,5 тыс. чел.).

Таким образом, сеть образовательных учреждений различных типов включает более 2000 учреждений, в которых обучается свыше 1,2 млн. обучающихся.

Развитие сферы образования в Санкт-Петербурге, намеченное на период до 2030 года, определенное в соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Концепцией демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, указами Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 596–606, должно быть ориентировано:

- на повышение доступности и качества образования;
- на подготовку квалифицированных кадров всех уровней профессионального образования, способных быстро реагировать на запросы рынка труда, повышать уровень своей квалификации в течение всей жизни, использовать свои знания, навыки и компетенции, полученные в процессе обучения;
- на развитие профессионального образования.

Система кадрового обеспечения кластера включает в себя следующие мероприятия:

№ п\п	Мероприятия	Исполнители
<i>Планирование потребности в персонале</i>		
1	Формирование и развитие системы мониторинга и прогнозирования развития рынка труда в кластере и в регионе для определения актуальной количественной и качественной потребности в персонале по всем функциональным направлениям деятельности	Экспертно-аналитические структуры, координационные органы кластера, предприятия-участники кластера
2	Формирование базы данных отраслевого кадрового ресурса	Все участники кластера
3	Формирование стандартов знаний для подготовки будущих специалистов и создание механизмов	Все участники кластера
4	Определение количественной и качественной потребности в персонале по всем функциональным направлениям деятельности.	Предприятия-участники кластера
<i>Набор и отбор персонала</i>		
5	Формирование системы взаимодействия предприятий с центрами трудоустройства студентов и выпускников.	Все участники кластера
6	Создание условий и механизмов для реализации программ дополнительного профессионального образования, позволяющих обеспечить перспективный спрос предприятий-участников кластера на высококвалифицированные инженерные кадры	Все участники кластера
7	Проведение семинаров, тематических встреч, тренингов со студентами, аспирантами и выпускниками	Все участники кластера

	образовательных учреждений.	
8	Разработка и внедрение в обучающий процесс кейсов для решение конкретных задач предприятий участников, с целью выявления потенциальных перспективных работников.	Все участники кластера
<i>Подготовка кадров</i>		
9	Открытие на базе предприятий факультативов, кружков.	Все участники кластера
10	Совместная разработка программ среднего, высшего и дополнительного профессионального образования.	Все участники кластера
11	Открытие на предприятии базовых кафедр и филиалов кафедр.	Все участники кластера
12	Разработка системы привлечения ведущих специалистов в образовательный процесс.	Образовательные учреждения
13	Расширение спектра механизмов привлечения талантливых абитуриентов, разработка и реализация мер по повышению качества отбора, в частности повышению среднего балла ЕГЭ поступивших в вузы-участники кластера, меры по усилению роли олимпиад	Образовательные учреждения
14	Оптимизация профильной структуры подготовки в учреждениях среднего и высшего профессионального образования, релевантной запросу рынка труда по уровням подготовки специалистов, включая минимизацию избыточного выпуска и расширение перспективных программ подготовки,	Образовательные учреждения
15	Организация целевого приема специалистов в вузы (СПбГЭТУ, Политех, Военмех, СПбГУИТМО, ГУАП) по направлениям деятельности кластера;	Образовательные учреждения
16	Расширение спектра магистерских программ по наиболее перспективным направлениям подготовки, включая программы, реализуемые на сетевой основе;	Образовательные учреждения
17	Реструктуризация уровневой структуры обучения в вузах кластера в соответствии с европейскими и мировыми стандартами для обеспечения максимальной мобильности выпускников, студентов и аспирантов; разделение магистратуры на прикладную и академическую, в том числе формирование механизмов стимулирования обучающихся	Образовательные учреждения
18	Развитие системы практик для обучающихся	Все участники кластера
<i>Развитие персонала</i>		
19	Подготовка внутри кластера совместных инновационных образовательных программ, программ переподготовки и повышения квалификации специалистов.	Все участники кластера
20	Организация конференций, симпозиумов, семинаров для сотрудников предприятий с привлечением ведущих ученых в разных областях.	Все участники кластера
21	Формирование системы взаимопользования учебной и научной лабораторной базой, научно-библиотечными	Образовательные учреждения

	фондами и иными информационными ресурсами всех участников кластера	
22	Интеграция образовательных учреждений в мировое научно-образовательное сообщество – усиление образовательной, научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности вузов по профилю кластера, развитие системы активных партнерств на основе совместной научной работы	Образовательные учреждения

Так же одним из приоритетных мероприятий является реализация проекта Санкт-Петербургской Академии Последипломного ИТ-образования, которая была образована в 2011 году Санкт-Петербургскими предприятиями ИТ-индустрии, разработчиками технологий и ведущими носителями экспертизы в области ИТ, которые объединили свои ресурсы, чтобы принять участие в создании современной и эффективной системы ИТ-образования и сертификации. Таким образом, произошло объединение учебных, научно-исследовательских и производственных площадок в единый образовательный и сертификационный центр ИТ-технологий – Санкт-Петербургскую Академию Последипломного ИТ-образования (СПб ИТАПО).

Академия представляет собой консолидированный “центр быстрого реагирования”, способный определить актуальную потребность в области знаний и проводить подготовку, тестирование и реализацию соответствующих образовательных программ и курсов с привлечением лучших специалистов в данной области. На базе разработчиков технологий и предприятий ИТ-сектора Санкт-Петербурга организованы лаборатории и кафедры, предлагающие такие программы обучения, которые учитывают реальные потребности отрасли и включают в себя производственную экспертизу.

Очевидным решением задачи стала интеграция учебных, научно-исследовательских и производственных площадок в единый образовательный центр – СПб ИТАПО, объединяющий учебные центры разработчиков, на базе которых организованы лаборатории и кафедры. Каждая из кафедр предлагает как краткосрочные, так и длительные программы обучения, направленные на достижение профессионального уровня в специфических областях знаний.

Сочетание теоретических знаний и практического опыта преподавательского и методического состава позволяет создать симбиоз фундаментальной традиционной школы и современных тенденций.

Уже сегодня в распоряжении Академии имеется методологическая, научная и практическая база на уровне мировых стандартов.

Цели и задачи Академии:

- сокращение дефицита высококвалифицированных ИТ-специалистов (50% от общей потребности в регионе к 2015 г);
- обеспечение послевузовской адаптации и дальнейшего развития специалистов в области ИТ;
- разработка и внедрение общих стандартов последипломного обучения в области ИТ;
- разработка и внедрение единой системы аттестации ИТ-специалистов;
- разработка согласованной стратегии развития регионального кадрового рынка ИТ-специалистов в Санкт-Петербурге;
- содействие в развитии инноваций в сфере образовательных структур города, формирование инновационной культуры и сетевых методов взаимодействия в регионе, направленных на развитие рынка ИТ, участие в инновационных проектах.

Клиенты Академии — это выпускники технических ВУЗов и студенты старших курсов, инженеры и специалисты в области ИТ, нуждающиеся в повышении квалификации и выпускники ВУЗов нетехнических специальностей.

Модель СПб ИТАПО: Объединяющим звеном, осуществляющим координацию различных подразделений, является частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (ЧОУ ДПО). Учредителем выступило некоммерческое партнерство РУССОФТ. Таким образом, учреждение состоит из администрации (непосредственно ЧОУ СПб ИТАПО) и кафедр. Каждая кафедра формируется на базе компании-вендора или уже функционирующих учебных центров разработчиков и является независимой структурно-хозяйственной единицей.

Администрация координирует деятельность кафедр, ведет управление учебными процессами, осуществляет маркетинговую деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами, а также координирует реализацию проектов, связанных с достижением стратегических целей Академии.

Высшим органом управления является Правление, в состав которого вошли представители ассоциации РУССОФТ, ИТ-комитета Американской торгово-промышленной палаты в Санкт-Петербурге, производителей аппаратного и программного обеспечения, MIT Enterprise Forum, ВУЗов и др.

Проект поддержан ведущими компаниями-разработчиками Санкт-Петербурга: Digital Design, EMC, Exigen Services, LANIT-TERCOM, SoftJoys, Motorola Mobility, Unix Education Center, ассоциацией РУССОФТ, ИТ-комитетом Американской торговой палаты в Санкт-Петербурге.

Финансирование СПб ИТАПО происходит на основе частно-государственного партнерства. Первоначальные инвестиции в создание инфраструктуры финансируются компаниями-участниками проекта и бюджетом Санкт-Петербурга в соотношении 50%/50%. Финансирование текущей деятельности СПб ИТАПО на первых этапах осуществляется за счет средств бюджета, компаний-участников, а также за счет выручки Академии. Не смотря на то, что проект является некоммерческим, предполагается, что в дальнейшем Академия сможет перейти на самофинансирование текущей деятельности, кроме того, далее станет возможным финансирование инвестиционной деятельности, в том числе обновление и расширение инфраструктуры, формирование новых образовательных программ.

Стандарты ИТ-образования должны предусматривать единое, сквозное непрерывное вузовское и послевузовское обучение и опираться на значительный практический опыт.

Участвующие в проекте компании, на базе которых организованы кафедры, уже несколько лет ведут дополнительную подготовку специалистов по профилю деятельности компаний. В нашем проекте кафедры предоставляют услуги по подготовке кадров для внешних заказчиков через единый координирующий орган в рамках Академии. При этом, финансирование курсов может осуществляться как организациями-заказчиками, так и государством через механизм государственного заказа или субсидирования.

СПб ИТАПО в лице Администрации Академии обеспечивает функционирование инфраструктуры, координирует деятельность кафедр/компаний, ведет управление учебными процессами, осуществляет маркетинговую деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами, а также координирует реализацию проектов, связанных с достижением стратегических целей. Таким образом, основная роль СПб ИТАПО состоит в разработке и утверждении учебных программ, планировании и координации деятельности кафедр, проведении маркетинговых мероприятий, а также в организации взаимодействия с государственными органами власти.



Рисунок 5. Схема взаимодействия участников проекта СПб ИТАПО

В настоящее время в работе Академии участвуют такие компании, как EMC, Unix Education Center, SoftJoys, Exigen Services, Ланит-Терком, D-Link и Рексофт.

Список кафедр-инициаторов проекта СПб ИТАПО:

Кафедра системного программирования (мат.- мех. ф-т СПбГУ + ЗАО «Ланит — Терком»);

Кафедра промышленного программирования (компания Exigen Services);

Кафедра хранения, управления и безопасности информации (компания EMC);

Кафедра технологий разработки и использования ПО (независимый учебный центр SoftJoys);

Кафедра компьютерных сетей и телекоммуникаций (компания D-Link);

Кафедра UNIX-технологий и свободного ПО (компания UNIX Education Center);

Кафедра руководства и управления ИТ-структурой (Санкт-Петербургский клуб ИТ-директоров CIO Club).

Уже сейчас, многие компании и учебные центры изъявили желание присоединиться к проекту. Однако инициаторы считают, что лучше сначала создать новое учебное заведение, зафиксировать правила игры, а только потом заняться расширением списка участников.

В течение двух лет планируется создать более двадцати кафедр СПб ИТАПО, предлагающих модульные программы переподготовки специалистов в разных сферах ИТ – от программирования и тестирования ПО до прикладных программ уровня города/предприятия. Как краткосрочные, так и длительные программы обучения направлены на достижение профессионального уровня в специфических областях знаний. Сочетание теоретических знаний и практического опыта преподавательского и методического состава позволит создать симбиоз фундаментальной традиционной школы и современных тенденций.

Основной процесс дополнительной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для компаний-заказчиков выглядит следующим образом:

- потенциальный заказчик направляет в СПб ИТАПО заявку на подготовку определенного числа специалистов с определенными компетенциями;

- для проведения обучения СПб ИТАПО предлагает заказчику кафедру, владеющую данными компетенциями;

- после этого происходит утверждение программы обучения, списка слушателей и сроков обучения. Слушателями могут выступать как сотрудники компании-заказчика, так кандидаты на вакансии из числа выпускников, зарегистрированных на биржах труда и в рекрутерских компаниях;

- кафедра производит обучение, Заказчик оплачивает услуги, СПб ИТАПО проводит мониторинг образовательного процесса и контроль результатов обучения.

Весь процесс подбора обучения отслеживается через портал СПб ИТАПО в Интернете. Интернет-портал создается как наиболее современный и эффективный способ обеспечить прозрачность процесса работы программы, контролировать ее результаты, производить кадровый мониторинг и т.п. Интернет-портал сопровождает все действия в рамках программы, от заявки компании-заказчика, до отслеживания посещаемости подготавливаемых специалистов и, при необходимости, мониторинга дальнейшего кадрового их продвижения.

Кроме того, предполагается ввести регулярную сертификацию выпускников. Каждый специалист, прошедший дополнительное обучение через год или два после окончания обучения, проходит добровольную сертификацию комиссией учебного заведения по принципу международного стандарта SWEBOOK. В результате промышленные предприятия будут иметь объективную информацию о качестве специалистов. Наконец, учебные центры, большинство выпускников которых успешно выдержали сертификацию, будут использовать этот факт в рекламе своих услуг. А центры-«неудачники» получают подробную информацию о том, что им нужно улучшить в их деятельности. Следует заметить, что в области информационных технологий услуги СПб ИТАПО являются уникальными, не имеющими аналогов среди существующих учебных центров. На данном этапе организаторы видят свою задачу в развитии двух направлений.

Первое – это расширение спектра программ, учитывающих требования рынка. Также планируется увеличить число слушателей по краткосрочным программам до 8000 чел. в год. В условиях демографической ямы увеличить число ИТ-специалистов – задача не простая. Академия ожидает увеличения числа новых слушателей в результате социальной рекламы и пропаганды профессий в ИТ секторе среди школьников старших классов.

Второе направление – это дальнейшее развитие интернет-портала, позволяющего эффективно взаимодействовать между собой субъектам кластера, включающим в себя ИТ-компании, научные организации, ИТ- подразделения промышленных предприятий и образовательные организации. С помощью этого портала пользователи не только смогут найти нужный им курс или образовательную программу и подобрать учебный центр на базе кафедр СПб ИТАПО, но и провести анализ объектов Базы Данных по широкому спектру критериев.

Результатом данного проекта станет возможность значительного роста количества и качества квалифицированного ИТ-персонала за счет реализации концепции непрерывного образования и управления человеческим капиталом в кластере.

Положительный эффект реализации проекта возникает вследствие повышения квалификационного уровня ИТ-персонала, развития кадровой базы для осуществления проекта внедрения и поддержки национальной программной платформы, увеличения налоговых поступлений, повышения уровня жизни жителей города и др. В результате инвестиции, вложенные непосредственно в проект, инициируют дополнительный прирост инвестиций как в ИТ-отрасль, так и в другие отрасли экономики.

В 2011-2013 годах в учебных центрах компаний, на базе которых сформированы кафедры, прошли подготовку около 2000 слушателей.

В настоящее время Академия располагает такими ресурсами как база знаний, модифицированные программы, методики и, самое главное – преподаватели- носители высочайшего уровня профессиональных компетенций, передающие свои знания и опыт. Уже сейчас Академия может обеспечить обучение такому количеству специалистов, чтобы дефицит квалифицированных кадров уменьшился на 25% от общей потребности специалистов в регионе. При расширении подразделений СПб ИТАПО сокращение дефицита квалифицированных кадров может достигнуть 50%.

В результате реализации проекта ожидается увеличение количества населения с более высоким уровнем доходов по сравнению со среднегородскими показателями.

Академия отмечена премией “Лучший инновационный проект 2011 года в области ИТ”.

Веб-сайт Санкт-Петербургской Академии Последипломного ИТ-образования:
www.itapo.net

10.2.2. Мероприятия по развитию системы общего и внешкольного образования

В последние годы, в том числе, при реализации инновационных программ в рамках приоритетного национального проекта «Образование» в ряде вузов активно развивается учебно-научная инфраструктура в виде центров коллективного пользования (ЦКП) для студентов и аспирантов, обеспечивающие возможность использования дорогостоящего уникального оборудования и программного обеспечения для целевой подготовки кадров и выполнения исследовательских проектов. Использование современных информационных технологий позволяет обеспечить удаленный массовый доступ к уникальному оборудованию.

Для обеспечения эффективного взаимодействия системы общего и высшего образования для выпуска высококвалифицированных кадров для кластера необходимо повысить качество профориентационной работы с учащимися школ и их родителями с учетом требований регионального рынка труда. В том числе, эти меры должны включать в себя организацию и проведение предпрофильной подготовки школьников на базе учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования, оказание организационной, информационной поддержки обучающимся, содействие их самоопределению по завершении основного общего образования.

10.2.3. Мероприятия по развитию организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования, включая создание базовых кафедр компаний в вузах, проведение стажировок и др.

В современных условиях формирования рынка труда предприятия кластера готовы создавать с образовательным учреждением совместные структуры, содействующие объединению и координации интеллектуального, научно-технического и технологического потенциалов для повышения качества подготовки будущих кадров для отрасли. Целесообразно использование следующих инструментов:

- Центр профессиональных компетенций;
- Частное образовательное учреждение Санкт-Петербургская Академия последипломного ИТ-образования на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»;
- региональный Центр научных исследований и подготовки кадров;
- Центр трансфера и коммерциализации технологий в области ИТ;
- базовая кафедра;
- филиал кафедры;
- студенческая учебно-научная лаборатория;
- студенческое учебно-проектное бюро.

Каждый из перечисленных инструментов имеет свое назначение.

С точки зрения повышения кооперации образовательных учреждений с предприятиями кластера необходимым условием достижения поставленных целей развития кластера представляется реализация следующего комплекса мер:

- создание и развитие наблюдательных советов вузов, более чем на половину состоящих из представителей ведущих предприятий отрасли, которые обладают достаточными полномочиями для участия в формировании политики вуза в области научно-исследовательской, образовательной, инновационной деятельности вуза, кадров и финансов, в принятии решений по содержанию и технологиям обучения;

- создание центра трансфера и коммерциализации инновационных разработок и технологий Санкт-Петербургского кластера радиоэлектроники на базе НПФ «Диполь» с участием ГУТ, ЛЭТИ, ИТМО, ГТУ, ГУАП;

- создание центра коллективного пользования испытательным оборудованием, инновационными разработками и технологиями для участников кластера на базе СПбГУТ;

- модернизация базы учебно-производственных центров СПб профессионального колледжа управления и коммерции, СПб политехнического колледжа Городского хозяйства, СПб радиотехнического профессионального лицея, СПб профессионального лицея №130 им. В. Широкова с привлечением потенциала и ресурсов предприятий-участников и вузов-участников кластера;

- создание координационных структур в рамках управляющих органов кластера, отвечающих за экспертизу и определение перспективных направлений научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в организациях участниках кластера на основе анализа мировых тенденций и форсайта технологий.

- создание Академии ИТАПО на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» для эффективной и системной поддержки уровня квалификации действующих ИТ-специалистов, а также подготовка новых инженеров, разрабатывающих или использующих современные информационные технологии. Данная структура дополняет вузовское образование в части подготовки специалистов с учетом специализации ИТ-индустрии, а также с учетом потребности бизнеса и городского развития.

10.2.4. Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров

В рамках реализации Комплексной программы «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы, утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 № 835 актуальна разработка мероприятий по продвижению продукции субъектов промышленной деятельности Санкт-Петербурга на рынках сбыта России и Санкт-Петербурга. Реализация этих мероприятий не возможна без поддержки развития кластерной политики.

В условиях постоянной конкуренции с промышленными предприятиями других стран, необходимо постоянное исследование рынка производимой продукции, а так же изучение конкурентоспособности субъектов промышленной деятельности Санкт-Петербурга. Это позволит выявить наиболее перспективные направления производства продукции в сложившихся условиях рыночной экономики. Создание центра профессиональных компетенций в интересах производства и согласованная программа подготовки кадров для предприятий кластера окажут значительную поддержку в реализации региональной программы продвижения продукции промышленных предприятий Санкт-Петербурга на рынках сбыта и позволят своевременно вырабатывать

необходимые экономические решения, тем самым повышая конкурентоспособность субъектов промышленности Санкт-Петербурга в целом.

Учитывая сложившийся опыт в организационно-технических, информационно-аналитических и иных прикладных мероприятиях, связанных с исследованием деятельности субъектов промышленной деятельности Санкт-Петербурга, предлагается проведение комплекса мероприятий, направленных на решение поставленных задач, в том числе:

- создание центра профессиональных компетенций в интересах субъектов промышленности Санкт-Петербурга;
- создание региональной программы продвижения продукции для субъектов промышленности Санкт-Петербурга;
- реализация концепции Центра по подготовке специалистов в аспекте создания единого информационного пространства.

Указанное обеспечит:

- повышение конкурентоспособности продукции субъектов промышленности Санкт-Петербурга;
- создание новых рабочих мест, а так же повышение показателей трудоустройства специалистов в результате развития производственной деятельности субъектов промышленности Санкт-Петербурга;

Ожидаемые результаты:

- развитие кадрового потенциала предприятий кластера;
- развитие связей образовательных учреждений с промышленными предприятиями, что будет способствовать выявлению технических, технологических и кадровых потребностей предприятия, позволит своевременно выработать ряд мер по эффективному устранению барьеров, затрудняющих инновационное развитие предприятия;
- создание технологической базы для реализации прикладных исследований;
- создание методики и технологии обучения, рекомендуемые к использованию в других регионах РФ.

Отдельно следует отметить существенную социальную значимость проекта. Его реализация не только создаст новые рабочие места для высококвалифицированных кадров и будет способствовать улучшению одного из основных сдерживающих факторов в развитии кластера - качества подготовки персонала и менеджмента, но и будет способствовать созданию инновационной инфраструктуры для развития промышленного комплекса региона.

Результатом этого станет значительное увеличение объемов выпуска конкурентоспособной инновационной продукции и запуск новых значимых проектов.

10.3. Раздел 3. Развитие производственного потенциала и производственной кооперации организаций-участников кластера

10.3.1. Описание основных мер по развитию производства и производственной инфраструктуры, включая создание и развитие промышленных парков и технопарков, бизнес-инкубаторов

В соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, а также на основе анализа и систематизации имеющихся производственных возможностей предприятий кластера, сформирован перечень базовых технологических процессов кластера и определены основные направления для достижения кластером мирового уровня технологической оснащенности. Внедрение подобных технологий требует скоординированной работы участников кластера в области производственно-технологического перевооружения, развития новых производственных мощностей и производственной инфраструктуры. Проведение такой

работы будет осуществляться в соответствии с программой развития производства и производственной инфраструктуры кластера на период 2012-2016 годов с целью освоения выпуска продукции мирового уровня на основе новой производственно-технологической базы и обеспечение конкурентоспособности продукции за счет уменьшения материало- и энергоемкости производства, а также снижения экологической нагрузки, улучшение условий труда.

В рамках программы запланированы и осуществляются инвестиционные проекты по развитию производства и производственной инфраструктуры, финансирование которых ведется на основе ФЦП и собственных средств предприятий.

Внедрение и локализация ряда технологий в интересах участников кластера предполагается путем создания и развития производственных парков и центров коллективного пользования, которые ведутся за счет собственных средств участников кластера:

- модернизация и техническое перевооружение центра коллективного пользования по производству микроэлектронной и микросистемной техники на базе ОАО «Авангард» (объем инвестиций 1100 млн. руб., окончание 2015 г.);

- развитие технопарка ЛЭТИ (объем инвестиций на 2014 г. составит 182 млн. руб.);

- модернизация и техническое перевооружение центров коллективного пользования по производству изделий радио, микро- и нанoeлектроники на базе ГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, ЛЭТИ, ИТМО, ГТУ, Академический университет РАН (объем инвестиций более 120 млн.руб. окончание 2015г.);

- вместе с тем необходимо создание ряда новых производственных мощностей, которые могут быть реализованы на основе государственно-частного партнерства при выделении средств бюджета РФ и Санкт-Петербурга для реализации Программы развития Кластера, в том числе:

- центр коллективного пользования производства высокопрецизионных фотошаблонов для изготовления печатных плат инновационных разработок и технологий для вузов, научно-исследовательских организаций и предприятий СПБАПРЭ и Кластера радиоэлектроники Санкт-Петербурга на базе ГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича (объем инвестиций не менее 320 млн. руб., ввод в эксплуатацию 2016 г.);

- центр коллективного пользования гальванических покрытий на базе НПП ОАО «Радар ммс» (объем требуемых инвестиций 130 млн. руб., ввод в эксплуатацию 2015г.;

- центр коллективного пользования производства высокоплотных печатных плат на базе ОАО «Импульс» (объем требуемых инвестиций 230 млн. руб., ввод в эксплуатацию 2017 г.).

Широкий спектр требований, предъявляемый заказчиками к выпускаемой предприятиями продукции, требует соответствующей современной измерительной, метрологической и испытательной базы. В целях обеспечения предприятий кластера соответствующими решениями планируется:

- создание центра коллективного пользования измерительным, метрологическим и испытательным оборудованием инновационных разработок и технологий для вузов, научно-исследовательских организаций и предприятий Ассоциации радиоэлектроники на базе ГУТ им. Проф. М.А. Бонч-Бруевича и НПП «Диполь» (объем требуемых инвестиций 265 млн. руб., ввод в эксплуатацию в 2015 г.);

- модернизация и техническое перевооружение центра коллективного пользования по испытаниям микроэлектронной техники на базе ОАО «Электронстандарт», ГТУ (объем требуемых инвестиций 90 млн. руб., ввод в эксплуатацию в 2015 г.);

- создание Дизайн-Центра коллективного пользования по проектированию. Радиоэлектронной аппаратуры новых поколений на базе ГУТ им. Проф. М.А. Бонч-Бруевича (объем инвестиций 120 млн. руб., ввод в эксплуатацию в 2015 г.).

Для обеспечения непрерывного жизненного цикла продуктов Кластера планируется осуществление мероприятий по созданию центров маркетинга, трансфера и коммерциализации технологий, включая:

- создание постоянно-действующей выставки инновационных разработок и технологий вузов кластера радиоэлектроники на базе ГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича с участием ЛЭТИ, ИТМО, ГУАП, ГТУ (требуемый объем инвестиций - 30 млн. руб.);

- создание постоянно-действующей выставки инновационных разработок и технологий научно-исследовательских организаций и предприятий кластера радиоэлектроники на базе ОАО «Авангард» с участием предприятий Ассоциации (требуемый объем инвестиций 30 млн. руб.);

- создание центра трансфера и коммерциализации инновационных разработок и технологий предприятий кластера радиоэлектроник и вузов на базе НПФ «Диполь» с участием ГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, ЛЭТИ, ИТМО, ГУАП, ГТУ (требуемый объем инвестиций 140 млн. руб.), который включает в свой состав закупку нового оборудования и модернизацию существующих производственных мощностей;

- создание Центра трансфера и коммерциализации технологий в области ИТ на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга».

С целью сохранения и приумножения важнейших знаний, максимально эффективного использования человеческого и интеллектуального капитала, оптимального распределения времени экспертов, а также решения множества бизнес-задач за счет собственного потенциала участников кластера планируется реализация мероприятий по развитию центров компетенций в образовательных учреждениях:

Создание базового учебного центра подготовки, переподготовки и повышению квалификации кадров для кластера радиоэлектроники в области автоматизации производства и САПР в ГУТ им. профессора М.А. Бонч-Бруевича и учебных центров в ЛЭТИ, ИТМО, ГУАП и других образовательных учреждениях (объем требуемых инвестиций 90 млн. руб.).

Создание центра «Профкарьера» для реализации задач профориентации и сопровождения школьников, студентов и молодых специалистов и целевой подготовки, переподготовки и повышению квалификации кадров для кластера радиоэлектроники в интегрированной системе «Школа-колледж-вуз-предприятие» на базе Смольного института РАО РФ с участием ГУТ им. профессора М.А. Бонч-Бруевича, ЛЭТИ, ИТМО, ГУАП (объем требуемых инвестиций - 20 млн. руб.).

Модернизация и техническое перевооружение учебно-лабораторной базы и учебно-производственных центров радиоэлектроники для подготовки высококвалифицированных кадров рабочих специальностей в ГОУ СПО Санкт-Петербургский профессиональный колледж управления и коммерции, ГОУ СПО Санкт-Петербургский политехнический колледж Городского хозяйства, ГОУ НПО «Санкт-Петербургский радиотехнический профессиональный лицей Санкт-Петербурга» и ГОУ НПО «Санкт-Петербургский профессиональный колледж «Электроники и приборостроения (объем инвестиций 40 млн. руб.).

Модернизация и техническое перевооружение учебно-лабораторной базы и научно-производственных центров радиоэлектроники для подготовки, переподготовки и повышения квалификации высококвалифицированных кадров инженерных специальностей в ЛЭТИ, ИТМО, ГУП, СПбГУТ им. профессора М.А. Бонч-Бруевича (объем требуемых инвестиций 180 млн. руб.).

Создание независимого центра оценки и сертификации квалификаций образовательных программ и подготовки квалифицированных рабочих и специалистов для радиоэлектронного кластера Санкт-Петербурга в составе СПбАПРЭ (объем инвестиций 20 млн. руб.).

Развитие производства и производственной инфраструктуры кластера планируется осуществлять посредством реализации проектов участников кластера в рамках федеральных целевых программ. В частности, Федеральной целевой программой «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008 - 2015 годы предусмотрено:

- реконструкция и техническое перевооружение испытательного центра для обеспечения комплекса работ по корпусированию и испытаниям сложно функциональных ИС в открытом акционерном обществе «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт»;

- техническое перевооружение с целью создания контрактного производства унифицированных электронных модулей в открытом акционерном обществе «Авангард»;

- техническое перевооружение с целью создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии «Научно-исследовательский институт телевидения»;

- реконструкция и техническое перевооружение (приобретение производственного оборудования) открытого акционерного общества "Светлана".

Программа развития производства и производственной инфраструктуры кластера предусматривает скоординированные мероприятия с министерством образования и науки РФ, Комитетом по образованию и КЭРППиТ Санкт-Петербурга по модернизации базы учебно-производственных центров:

- ГОУ СПО Санкт-Петербургский профессиональный колледж управления и коммерции;

- ГОУ СПО Санкт-Петербургский политехнический колледж Городского хозяйства;

- ГОУ НПО «Санкт-Петербургский радиотехнический профессиональный лицей Санкт-Петербурга»;

- ГОУ НПО «Санкт-Петербургский профессиональный колледж «Электроники и приборостроения».

Для достижения одной из основных целей развития кластера, заключающейся в объединении усилий, компетенций и инновационного потенциала всех участников кластера в направлении создания и освоения рынка систем комплексной безопасности жизнедеятельности техносферы для нужд субъектов Российской Федерации, в частности Санкт-Петербурга, встраиваемой в концепцию создания «умного города», предполагается реализация пилотных проектов на основе государственно-частного финансирования и производственной кооперации участников по подготовленному проекту целевой программе Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережения, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2013-2015 годы», включая:

- системы комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно - коммунальной инфраструктуры (объем требуемых инвестиций - до 40 млн. руб.);

- безопасность жизнедеятельности ЖКХ и городского хозяйства (объем требуемых инвестиций – до 35 млн. руб.);

- энергоэффективность и ресурсосбережение (объем требуемых инвестиций – до 35 млн. руб.);

- создание электронного кадастра, управления движением и транспортной логистики на базе НИС «ГЛОНАСС (объем требуемых инвестиций 35 млн. руб.);
- высоконадежные системы связи и инфотелекоммуникаций для управления городским хозяйством и коммуникациями (объем требуемых инвестиций – до 35 млн. руб.).

10.3.2. Описание основных мер по привлечению российских и иностранных инвестиций, улучшению инвестиционного климата, содействию реализации крупных инвестиционных проектов

Создание интегрированной цепочки создания стоимости, возможность реализации крупных комплексных проектов и синергетический эффект кластера повышает инвестиционную привлекательность как участников кластера, так и инвестиционных проектов, осуществляемых в рамках кластера.

Инвестиционная политика кластера сформулирована в «Инвестиционной стратегии кластера радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций на период 2013-2017гг.» и других нормативных документах, декомпозирующих инвестиционную стратегию до уровня конкретных мероприятий по привлечению инвестиций и эффективной реализации инвестиционных проектов. Координация совместных действий участников кластера в рамках общей инвестиционной стратегии, взаимодействия с инвесторами возложена на Совет кластера.

Советом кластера разработаны следующие меры по привлечению инвестиций, улучшению инвестиционного климата и содействию реализации инвестиционных проектов на период до 2017г.:

1. Анализ потребности предприятий и совместных проектов кластера в инвестициях. Определение типов необходимых инвестиций и возможности соинвестиций участников кластера;
2. Разработка программы по повышению инвестиционной привлекательности предприятий кластера;
3. Экспертиза инвестиционных проектов кластера, в том числе с привлечением иностранных экспертов;
4. Формирование портфеля инвестиционных проектов кластера и его оптимизация;
5. Подготовка информационных и презентационных материалов, соответствующего раздела интернет-портала. Публикация информационных и рекламных материалов в СМИ. Создание среды для обмена информацией и обсуждения участниками кластера разработки и реализации инвестиционной стратегии кластера;
6. Определение списка потенциальных инвесторов, а так же профессиональных участников рынка и разработка оптимальной стратегии взаимодействия с каждым из них;
7. Организация презентаций, визитов инвесторов на предприятия кластера, участие в проведении переговоров. Участие в выставках, форумах и иных мероприятиях направленных на формирование инвестиционного имиджа кластера;
8. Взаимодействие с органами власти по вопросам государственно-частного партнерства, улучшению инвестиционного климата;
9. Сопровождение инвестиционных проектов, взаимодействие со специалистами (консультантами по корпоративному управлению, финансовыми аналитиками, юристами);
10. Проведение мероприятий (конференций, семинаров, круглых столов) по обмену опытом привлечения инвестиций с другими кластерами и аналогичными структурами, в том числе иностранными.

10.3.3. Описание основных мер по развитию малого и среднего предпринимательства, в том числе, мероприятия по развитию в рамках производства продукции крупными (якорными) компаниями-участниками кластера

практики выполнения отдельных работ силами компаний малого и среднего бизнеса (производственный аутсорсинг)

Потребность в специализации и кооперации является необходимым условием минимизации затрат при производстве современных радиоэлектронных систем, предполагающих наличие крупных предприятий (поскольку требуются большие капиталовложения) и постоянное качественное изменение спроса, на которое такие предприятия не могут оперативно реагировать в силу инертности производства из-за его громоздкости. Это могут сделать малые и средние предприятия кластера в силу гибкости и быстроты принятия решения, поскольку им легче проконтролировать производственный процесс и быстро его переналадить, исходя из изменений спроса на рынке. Они наиболее динамично осваивают новые виды продукции и экономические ниши, имеют высокую оборачиваемость оборотных средств, способны осуществлять активную инновационную политику.

В рамках кластера реализуется программа поддержки и развития малых и средних предприятий на период до 2014г., предусматривающая следующие основные мероприятия:

1. Определение потребности крупных предприятий кластера в продуктах и услугах малых и средних предприятий;

2. Создание хозяйственных обществ (малых и средних инновационных предприятий) по профилю кластера на базе ВУЗов-участников кластера в соответствии 217-ФЗ от 2 августа 2009 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» В рамках кластера создано не менее 35 малых инновационных предприятий в вузах и на предприятиях кластера;

3. Создание информационной системы субконтракции кластера, предназначенной для поиска партнеров для производственной деятельности - поставщиков и заказчиков продукции промышленного назначения, комплектующих, производственных услуг, производственных помещений. Создание на базе информационной системы механизмов консолидации производственных заказов в целях снижения производственной себестоимости. Снижение затрат на сырье, материалы и комплектующие за счет координации закупок с другими участниками кластера;

4. Развитие системы услуг производственного аутсорсинга на базе производственного парка радиоэлектронных изделий и систем. На более чем 18 тыс. кв.м. производственных площадях предполагается разместить около 30 производственных цехов малых и средних предприятий, интегрированных в вертикальную цепочку с крупными предприятиями кластера. Планируемый объем услуг производственного аутсорсинга 400 млн. руб. в 2016 году;

5. Обеспечение доступа малых и средних предприятий к источникам финансирования и инвестиций для модернизации производства;

6. Разработка механизма трансфера и локализации технологий на предприятиях посредством малого и среднего бизнеса в интересах участников кластера. Создание центров коллективного пользования на базе малых и средних предприятий;

7. Взаимодействие с федеральными, региональными и местными властями по вопросам поддержки малых и средних предприятий кластера, получения субсидий, гарантий, использования продукции, работ, услуг для государственных нужд;

8. Обеспечение малых и средних предприятий квалифицированным производственным персоналом, переподготовка кадров во взаимодействии с образовательными учреждениями кластера. Совместная разработка программ по

подготовке и повышению квалификации управленческого персонала малых и средних предприятий;

9. Повышение эффективности малых и средних предприятий за счет совершенствования системы управления. Предоставление возможности проведения бенчмаркинга, обмена опытом с функциональными руководителями и специалистами предприятий-участников кластера. Проведение семинаров, конференций, мастер-классов с участием представителей университетов и консалтинговых компаний;

10. Разработка единой политики в области системы управления качеством. Оказание консультационной поддержки по внедрению современных стандартов качества на малые и средние предприятия.

10.3.4. Мероприятия по развитию производственной кооперации с зарубежными партнерами, в том числе в части: создания совместных производств; организации поставок материалов и комплектующих изделий; аутсорсинга в сфере производства; поиска потенциальных поставщиков и партнеров, предложения, связанные с проведением выставочно-ярмарочных мероприятий

Производственная кооперация предприятий кластера с зарубежными партнерами предполагает расширение экспорта готовой продукции, а также сотрудничество по таким направлениям, как субконтрактинг, инжиниринг и производственный аутсорсинг.

Для повышения уровня взаимодействия предприятий кластера с зарубежными партнерами и получения существенного экономического эффекта необходимо проведение согласованной информационной политики на внешнем рынке, предусматривающей реализацию следующих мер:

- проведение комплексных маркетинговых исследований в интересах производственной кооперации;
- формирование пакета деловых предложений для потенциальных партнеров, включающего информацию о деятельности предприятий кластера Санкт-Петербурга, выпускаемой ими продукции, инновационных проектах, потребностях в кооперации и поставках сырья, материалов, комплектующих и оборудования;
- распространение пакета предложений в деловых кругах ближнего и дальнего зарубежья. Размещение пакета предложений, описаний предприятий и проектов на мультиязычном портале кластера в сети Интернет;
- разработка и реализация программы участия кластера в профильных Российских и международных выставках, форумах, конференциях;
- организация встреч и деловых переговоров с представителями зарубежных бизнес сообществ, торговых палат, отраслевых объединений и ассоциаций, кластеров;
- организация рабочих встреч руководителей предприятий с представителями консульских учреждений, аккредитованных в Санкт-Петербурге и направленных на ознакомление с потребностями, продуктами и инновационными проектами предприятий;
- организация совместной работы с Торговыми представительствами России за рубежом в целях продвижения интересов кластера;
- обмен информацией и участие в работе зарубежных центров и сетях субконтрактинга, производственного аутсорсинга;
- организация двусторонних встреч и деловых переговоров с заинтересованными компаниями в целях дальнейшего сотрудничества. Организация рабочих визитов представителей кластера в зарубежные страны, в том числе участие в бизнес миссиях, организуемых Комитетом по внешним связям Санкт-Петербурга и общественными организациями;

- взаимодействие с региональными властями по вопросам привлечения в Санкт-Петербург профильных (отраслевых) профессиональных мероприятий международного и всероссийского масштаба.

Кластерными организациями отрасли радиоэлектроники реализуется ряд проектов:

- создание совместного производства интеллектуальных парковочных автоматов для нужд региональных и городских властей Союзного государства России и Белоруссии. Зарубежный партнер - Конструкторское республиканское унитарное предприятие "Научное приборостроение" (Республика Беларусь), базовое предприятие кластера ЗАО «Завод им. Козицкого»;

- совместная разработка и организация производства бытовых газосигнализаторов для рынка РФ и ЕС. Зарубежный партнер - компания UST GmbH (Германия), базовое предприятие кластера - ОАО «Авангард»;

- локализация технологий для производственного парка радиоэлектронных изделий и систем. Зарубежные партнеры – более 30 зарубежных компаний, в том числе SIEMENS AG, PHILIPS, MOTOROLA, от кластера – СПбАПРЭ;

- производство многофункциональных абонентских терминалов. Базовое предприятие кластера ЗАО «Завод им. Козицкого» на условиях производственного аутсорсинга с группой компаний ЮВА.

Кластерными организациями ИТ отрасли были осуществлены следующие мероприятия:

- в 2007-2008 гг. был организован коллективный стенд РУССОФТ на выставке ЦЕБИТ (Германия), на которой осуществлена программа встреч, совместный семинар с Ассоциацией БИТКОМ (Германия);

- в 2009-2011 гг. в рамках СПб Инновационного Форума РУССОФТ и АМЧАМ провели "круглые столы" по вопросам международного сотрудничества и по вопросам улучшения бизнес-климата для кластера;

- в 2011 г. на СПб Экономическом Форуме РУССОФТ организовал совместно с РВК бизнес-завтрак, посвященный 10-летию развития кластеров в РФ;

- в течение 11 лет РУССОФТ организует исследование индустрии разработки ПО, в рамках которого проводит опрос участников рынка и готовит отчет, включающий оценки и прогнозы состояния кластера в разных городах, в частности, в СПб;

- совместно с Агентством по привлечению инвестиций Западной Голландии проведены два Российско-Нидерландских ИТ-дня в Гааге (ноябрь 2012, октябрь 2013). Открыто представительство РУССОФТ в Гааге.

10.3.5. Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие производственного потенциала и производственной кооперации

Реализация запланированных мер и мероприятий, направленных на развитие производственного потенциала и производственной кооперации, позволит кластеру добиться следующих результатов:

- достижение кластером современного мирового уровня выпускаемой продукции, а по отдельным видам мирового технологического лидерства;

- увеличение объемов производства продукции в 2016г. по сравнению с 2011 годом в 2,6 раза;

- диверсификация производства кластера на выпуск инновационной продукции для новых развивающихся рынков обеспечит долговременный экономический эффект;

- минимизация издержек за счет использования общей производственной инфраструктуры, внедрения современных бизнес-процессов управления производством;

- сокращение сроков освоения новых видов продукции, сокращение производственного цикла;
- увеличение роли малых и средних предприятий в производственной цепочке позволит более гибко реагировать на запросы рынка и расширить ассортимент выпускаемой продукции;
- обеспечение инвестиционной привлекательности кластера, рост объема инвестиций в производство и производственную инфраструктуру;
- улучшение качества выпускаемой продукции за счет перехода на новые технологические процессы, использования современной метрологической, измерительной и испытательной базы центров коллективного пользования;
- обеспечение высокого качества жизни и безопасности народонаселения Санкт-Петербурга и других регионов Российской Федерации;
- обеспечение комплексной безопасности всех объектов и сетей наземной, речной и подземной инфраструктуры Санкт-Петербурга;
- продвижение и коммерциализация инновационных разработок и технологий научно-исследовательских организаций и предприятий кластера радиоэлектроники на российский и зарубежные рынки Объединение усилий предприятий кластеров может снизить издержки до 25-35 процентов от объема затрат;
- расширение географического присутствия ИТ-компаний Санкт-Петербурга, в том числе и центров разработки, маркетинговых и торговых офисов российских ИТ-компаний;
- увеличение объема дополнительных налоговых поступлений в бюджет региона от организаций–участников кластеров;
- увеличение количества модернизированных инновационных рабочих мест при реализации совместных (кластерных) проектов организациями – участниками кластеров.

10.4. Раздел 4. Организационное развитие кластера

Инновационный территориальный кластер (далее - ИТК) «Информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи Санкт-Петербурга» утвержден Председателем Правительства Российской Федерации 28 августа 2012 г. в результате проведенного Министерством экономического развития РФ конкурсного отбора и объединения кластера информационных технологий с кластером радиоэлектроники Санкт-Петербурга.

Исполнительным органом государственной власти Санкт-Петербурга, осуществляющим общее руководство стратегически развитием инновационного территориального кластера, является Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга.

В целях осуществления методического, организационного, экспертно-аналитического и информационного сопровождения инновационного территориального кластера, а также создания условий для эффективного взаимодействия организаций-участников кластера, учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления, инвесторов Исполнительным органом создана Специализированная организация. Роль специализированной организации как ключевого механизма содействия кооперации и координации организаций-участников кластера выполняет Центр кластерного развития Санкт-Петербурга (ЦКР СПб), организованный в 2014 году на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербург». В настоящий момент ЦКР СПб совмещает в себе функции специализированной организации для двух инновационных территориальных кластеров:

«Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий»,

«Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»,

а, так же функции Центра кластерного развития, как элемента инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства.

Структура Центра кластерного развития Санкт-Петербурга, осуществляющего методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития территориальных кластеров приведена ниже:

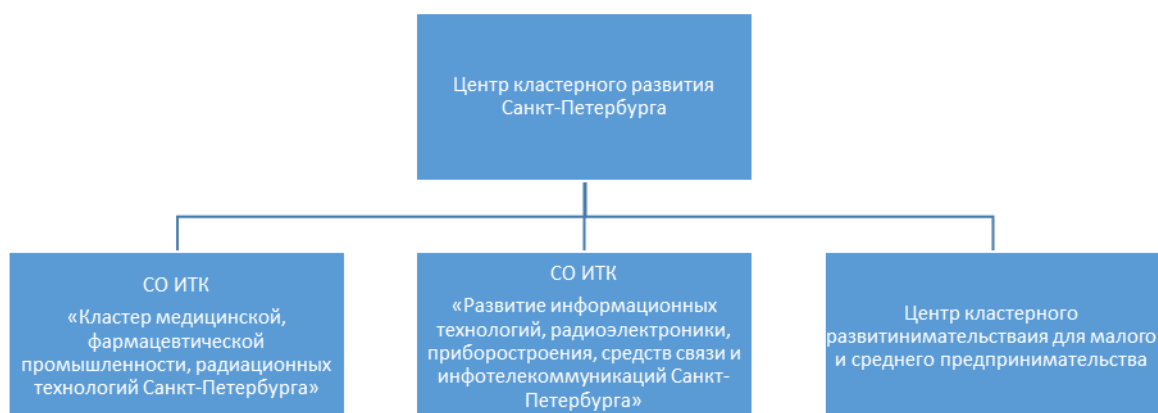


Таблица 16. Целевые значения ключевых показателей эффективности деятельности специализированной организации

№	Наименование показателя	Целевое значение на 2014 год	Целевое значение на 2015-2016 годы
в части разработки и содействия реализации проектов развития территориального кластера, в том числе выполняемых совместно 2 и более организациями-участниками:			
1.	Количество малых инновационных компаний, вновь зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории муниципального образования, в границах которого расположен территориальный кластер, ед.	-	-
2.	Количество инновационных проектов, выполняемых в настоящее время организациями-участниками, реализации которых оказано содействие специализированной организацией, ед.	-	10 проектов
3.	Количество новых инновационных проектов, в том числе выполняемых совместно 2 и более организациями-участниками, инициированных специализированной организацией, разрабатываемых и (или) реализуемых при ее содействии, ед.	2 проекта	5 проектов
4.	Количество предложений по реализации новых инновационных проектов, выполняемых организациями-участниками, в том числе субъектами МСП, в интересах	-	10 проектов

	крупных и средних предприятий, подготовленных и поданных при содействии специализированной организации и прошедших предварительное одобрение, ед.		
5.	Количество инвестиционных проектов развития инфраструктуры территориального кластера, выполняемых в настоящее время, реализации которых специализированной организацией оказано содействие, ед.	1 проект	5 проектов
6.	Количество новых инвестиционных проектов развития инфраструктуры территориального кластера, инициированных специализированной организацией, разрабатываемых и (или) реализуемых при ее содействии, ед.	-	5 проектов
7.	Количество предложений по реализации новых инвестиционных проектов развития инфраструктуры территориального кластера, подготовленных и поданных в заинтересованные органы власти и организации при содействии специализированной организации и прошедших предварительное одобрение, ед.	-	3 проекта
<i>в части оказания содействия организациям-участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитии кооперации организаций-участников в научно-технической сфере, в том числе с иностранными организациями:</i>			
8.	Количество проектов по выводу на рынок новых продуктов (услуг), производимых организациями-участниками, реализации которых специализированной организацией оказано содействие, ед.	1	15 проектов
9.	Объем НИОКР и инновационных проектов, выполняемых совместно 2 и более организациями-участниками, инициированных специализированной организацией, разрабатываемых и (или) реализуемых при ее содействии, млн. рублей.	-	50
<i>в части организации подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах организаций-участников:</i>			
10.	Численность работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования и (или) стажировки в области управления инновационной деятельностью	-	20
11.	Численность работников организаций-		

	участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования и (или) стажировки по направлениям технологической специализации территориального кластера	-	40
12.	Численность работников специализированной организации, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования и (или) стажировки в области управления инновационной деятельностью	-	6
<i>в части организации выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий в сфере интересов организаций-участников, а также их участия в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях, проводимых за рубежом:</i>			
13.	Количество проведенных выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий по направлениям технологической специализации территориального кластера, по вопросам его развития или по тематике инновационного развития, главным организатором которых являлась специализированная организация, ед.	1 мероприятия с общим количеством участников 40-50 человек	4 мероприятия с общим количеством участников 600 человек
14.	Численность работников организаций-участников, принявших участие в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях, проводимых за рубежом, чел.	-	20

10.5. Раздел 5. Меры по совершенствованию государственной поддержки и формированию благоприятных условий деятельности кластера

10.5.3. Предложения по совершенствованию государственного регулирования в сфере деятельности кластера

Основной целью совершенствования нормативно-правового регулирования развития инновационного территориального кластера радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга радиоэлектронной промышленности в Санкт-Петербурге за счет внедрения современных информационных технологий, электронной компонентной базы, развития производства, увеличения выпуска инновационной импортозамещающей конкурентной продукции двойного применения и завоевание предприятиями кластера Санкт-Петербурга лидирующих позиций на Глобальном рынке информационных технологий, включая существенный рост экспорта ПО и ИТ-услуг, реализацию в Санкт-Петербурге программы Smart City (Умный город), конвергенцию ИТ с инновационными секторами (нано, био) и интенсивное вовлечение ИТ в процесс модернизации традиционных секторов экономики города.

В настоящее время использование кластерного подхода начинает занимать одно из ключевых мест в стратегиях социально-экономического развития ряда субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Ряд проектов развития территориальных кластеров реализуется в инициативном порядке. На федеральном уровне сформирован ряд механизмов, позволяющих обеспечить гибкое финансирование мероприятий по развитию кластеров, в частности:

- Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (письмо Минэкономразвития России от 26.12.2008 г. №20615-АК/Д19);

- Письмо Минэкономразвития России «О поддержке малого и среднего инновационного бизнеса» (Исх. №17988-АП/Д05 от 26.10.2009 г.);

- Приказ Минэкономразвития России от 16.02.2010 N 59 "О мерах по реализации в 2010 году мероприятий по государственной поддержке малого и среднего предпринимательства" и ряд других.

На сегодня наиболее востребованным способом государственного регулирования формирования кластеров является метод интеграции кластерного подхода в инновационную политику. Это связано с тем, что, во-первых, в нем используются инструменты прямой и косвенной финансовой поддержки инновационных проектов в сфере инфраструктурного обеспечения инновационного предпринимательства. Во-вторых, этот метод основан на совершенствовании институциональной среды предпринимательства через формирование многоуровневой инновационной инфраструктуры, то есть комбинировании инструментов политики государственного регулирования и поддержки кластеров. В-третьих, в данном подходе задачи государственных органов в решении проблем сетевой организации предпринимательских структур сопряжены с объединением в кластеры организаций малого и среднего бизнеса.

Следует отметить, что до настоящего времени отсутствует нормативно-правовая база регулирования инновационного развития на уровне Российской Федерации, хотя в ряде субъектов Российской Федерации она уже имеется. Так, например в г. Москве действуют:

- постановление Правительства Москвы от 24.02.2010 № 161-ПП "О Городской целевой программе «Комплексная программа промышленной деятельности в городе Москве на 2010-2012 гг.»;

- постановление Правительства Москвы от 02.09.2008 № 781-ПП «О Городской целевой комплексной программе создания инновационной системы в городе Москве на 2008-2010 гг.».

В Санкт-Петербурге действует ряд механизмов поддержки инновационной деятельности и развития кластерной политики. В частности действуют Законы Санкт-Петербурга от 16.09.2009 № 411-85 «Об основах научно-технической политики Санкт-Петербурга» и от 13.05.2009 № 221-47 «Об основах промышленной политики Санкт-Петербурга». Реализуется комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы, утвержденная постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28 июня 2011 года № 835.

В целях противодействия техногенным катастрофам, авариям и т.п., и в рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.07.2011 № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации», с учетом постановления Правительства Санкт-Петербурга от 03.06.2009 № 636 «Об оснащении комплексными системами обеспечения безопасности объектов социальной инфраструктуры Санкт-Петербурга» и постановления Правительства Санкт-Петербурга от 08.08.2011 № 1138 «О приоритетных направлениях развития науки и техники в Санкт-

Петербурге» Правительство Санкт-Петербурга должно обеспечить реализацию целевой программы Санкт-Петербурга «Комплексная безопасность, энергоэффективность и ресурсосбережения, инфотелекоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2013-2015 годы», разрабатываемой кластером.

Также действует и ряд отраслевых нормативных правовых актов, направленных на развитие отрасли радиоэлектроники, приборостроения, средств связи как, например, федеральная целевая программа «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008 - 2015 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 26.11.2007 № 809. Приказами Минобрнауки России утверждены Порядок создания на базе образовательных учреждений высшего профессионального образования научными организациями лабораторий, осуществляющих научную и (или) научно-техническую деятельность (приказ от 27.02.2009 № 65) и Порядок создания образовательными учреждениями высшего профессионального образования на базе научных организаций кафедр, осуществляющих образовательный процесс (приказ от 27.02.2009 № 66), развивающие положения Федерального закона от 22.08.1996 № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», направленные на формирование сети федеральных университетов - высших учебных заведений, обеспечивающих высокий уровень образовательного процесса, исследовательских и технологических разработок.

Однако их явно недостаточно. Механизмами реализации инновационной деятельности кластеров и субъектов Российской Федерации должно обеспечиваться:

- принятие законов и нормативных правовых актов в области инновационной деятельности субъектов Российской Федерации, в том числе устанавливающих основные направления инновационной деятельности);

- разработка, утверждение и реализация целевых программ инновационной деятельности;

- заключение соглашений с федеральными органами государственной власти о взаимодействии в сфере инновационной деятельности и государственной поддержки субъектов инновационной деятельности;

- образование экспертных, координационных и совещательных органов в области инновационной деятельности;

- разработка и реализация совместно с объединениями работодателей и объединениями профсоюзов мероприятий, направленных развитие инновационной деятельности, в рамках системы социального партнерства;

- реализация номенклатуры и объемов разработок, поставок, пилотных проектов, финансируемых из бюджета субъекта Российской Федерации и других источников.

Совершенствование нормативно-правовой базы инновационного развития территориальных кластеров на федеральном уровне должно включать целый комплекс вопросов в сфере инновационной политики Российской Федерации, в том числе:

- закрепление полномочий Государственной Думы Российской Федерации, законодательных (представительных) органов субъектов Российской Федерации в области регулирования инновационной политики и системы инновационной деятельности;

- определение приоритетов инновационной политики, включая цели, задачи и принципы инновационной политики;

- установление порядка разработки, механизмов реализации и государственной поддержки.

Совершенствование нормативно-правовой базы инновационного развития кластеров на региональном и муниципальном уровне должно включать целый комплекс вопросов в сфере координации и управления инновационной системой, в том числе:

- цели, задачи и принципы функционирования инновационной системы;
- структуру, функции, механизмы взаимодействия субъектов инновационной системы;
- целевые программы инновационной деятельности субъекта Российской Федерации;
- кадровое обеспечение субъектов инновационной деятельности.

Координация осуществления инновационной деятельности должна осуществляться уполномоченным Правительством субъекта Российской Федерации исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации. Разработка, производство и реализация инновационных продуктов и проектов должны осуществляться, в том числе, на основании заключенных государственных контрактов на НИОКР.

Одним из важнейших механизмов инновационного развития и внедрения результатов деятельности инновационного кластера являются целевые программы поддержки и развития инновационной деятельности субъекта Российской Федерации, которые должны включать в свой состав следующие основные разделы:

- перечень приоритетных направлений инновационной политики и инновационной деятельности на планируемый период, базирующийся на перечне приоритетных и критических технологий, утвержденный на федеральном уровне;

- обоснование актуальности разработки целевой программы поддержки инновационной деятельности;

- мероприятия по подготовке проектов нормативных правовых актов и иных документов, необходимых для реализации инновационной деятельности, в том числе определяющих структуру, функции и порядок функционирования инновационной системы, механизмы реализации инновационной деятельности, виды государственной поддержки, ресурсное и финансовое обеспечение стимулирования инновационной деятельности;

- мероприятия по обеспечению реализации целевой программы в части:

- разработки инновационных продуктов и проектов по приоритетным и критическим направлениям техники и технологий, значимых для социально-экономического развития субъектов Российской Федерации;

- создания уникальных научно-производственных центров, обеспечивающих создание новых инновационных продуктов по критическим направлениям техники и технологий, значимых для субъектов Российской Федерации;

- технического перевооружения и модернизации научно-исследовательской и производственно-технологической базы новых поколений, необходимой для решения задач инновационного развития субъектов инновационной деятельности по приоритетным и критическим направлениям техники и технологий;

- обеспечения поставок посредством государственного заказа номенклатуры инновационной продукции, необходимой для решения задач социально-экономического развития субъектов Российской Федерации;

- кадрового обеспечения организаций – субъектов инновационной деятельности.

- обоснование расходов по каждому мероприятию целевой программы;

- прогнозную оценку эффективности выполнения целевой программы;

- контроль реализации целевой программы;

- паспорт целевой программы инновационной деятельности, который должен включать следующие положения:

- цели и задачи целевой программы инновационной деятельности;

- ожидаемые конечные результаты выполнения целевой программы инновационной деятельности;

- целевые показатели, которые планируется достичь за счет выполнения целевой программы инновационной деятельности;
- сроки выполнения целевой программы инновационной деятельности;
- общий объем финансирования мероприятий целевой программы инновационной деятельности и разбивку финансирования по годам в соответствии со сроками их выполнения;
- разбивку общего объема финансирования целевых программ инновационной деятельности по заказчикам целевой программы и этапам реализации программ.

В рамках реализации задач кластерного развития целесообразно создание Совета Санкт-Петербурга по инновационному и кластерному развитию, основными целями деятельности которого должны быть:

- формирование необходимых условий для эффективного взаимодействия органов власти Санкт-Петербурга и кластеров промышленности в вопросах экономического развития региона на основе объединения материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов;
- развитие возможностей территориальных образований по скоординированному использованию их экономических потенциалов;
- устойчивое развитие промышленности как кластера, так и на смежных территориях, территории Российской Федерации;
- защита экономических интересов кластера.

К основным задачам Совета должны относиться:

- осуществление координации совместной деятельности органов власти Санкт-Петербурга и кластеров по организационному, инновационному, научно-техническому и производственному развитию;
- внедрение достижений научно-технического прогресса;
- разработка и реализация совместных программ и проектов в интересах социально-экономического развития Санкт-Петербурга и использование их результатов в других регионах России;
- оптимальное размещение производительных сил;
- развитие производственной и социальной инфраструктуры, коммуникаций;
- содействие заключению взаимовыгодных экономических соглашений между городом и организациями-участниками кластера;
- изучение рынка труда в регионе в целях подготовки и координации совместных с предприятиями кластера мер по обеспечению максимально возможной занятости населения в отрасли, по повышению квалификации и переподготовки кадров;
- координация деятельности по совершенствованию нормативно-правовой базы Санкт-Петербурга для целей развития радиоэлектронной отрасли и территории кластера.

Предлагается уполномочить представителей Совета на представительство интересов субъекта Российской Федерации при:

- принятии участия в работе правительственных комиссий, комитетов и комиссий палат Федерального Собрания по разработке программ развития территории и их реализации, а также по вопросам общероссийского значения;
- разработке региональных разделов программ развития территории и отрасли при формировании федеральной программы развития, федерального бюджета и др.;
- экспертизе законопроектов, разрабатываемых в комитетах и комиссиях в Правительстве Санкт-Петербурга, относящихся к сфере ведения кластера и смежных отраслей;
- реализации региональных программ в соответствии с интересами и финансовыми, материально-техническими возможностями кластера.

Поддержка деятельности организаций-участников кластера может вестись сразу по нескольким направлениям: уменьшение числа согласительных процедур, таможенно-тарифное регулирование, целевое финансирование, образовательная политика, развитие инфраструктуры.

Создание и функционирование кластера предполагает минимизацию количества согласующих органов и пилотное внедрение механизмов, снижающих неэффективность бюрократических процедур.

Развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере, предполагает принятие следующих поправок в Гражданский кодекс Российской Федерации и иные нормативные правовые акты:

1. установление упрощенного порядка реорганизации юридических лиц - участников кластера с целью создания объединенной организации (включая создание новой организационно-правовой формы такой кооперации);
2. субсидирование части затрат предприятий по созданию промышленных образцов, по регистрации и правовой охране за рубежом изобретений и иных охраняемых законом результатов интеллектуальной деятельности;
3. приоритетное рассмотрение заявок по регистрации результатов интеллектуальной деятельности от организаций-участников кластера;
4. льготный режим передачи в пользование результатов интеллектуальной деятельности, находящихся в собственности Российской Федерации, субъектов Российской Федерации.

Одним из важнейших направлений является поддержка и развитие кадрового потенциала кластера. Необходимо принятие на федеральном уровне мер, регулирующих обеспечение жильем помещениями (в том числе жильем помещениями специализированного жилищного фонда) специалистов, работающих на предприятиях и организациях кластера (включая требование об обязательном заключении трудового договора на срок не менее 5 лет, ограничения на приватизацию таких жилых помещений), ускоренный порядок утверждения образовательных программ профессионального образования по профилю кластера для вузов, заключивших с предприятиями кластера договор о взаимодействии, преференции в трудовом законодательстве в части упрощения возможности прохождения практики студентов профильных образовательных учреждений в организациях-участниках кластера, а также по приоритетному зачислению в такие учреждения работников организаций-участников кластера (внесение изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральную целевую программу «Жилище»). Так же необходимо развивать систему индивидуальной подготовки и переподготовки с составлением учебных программ, адаптированных под конкретные задачи предприятия. Финансирование такой подготовки должно осуществляться как за счет средств предприятия-участника кластера, так и за счет средств субъектов Российской Федерации.

Другим важным механизмом подготовки кадров является целевая подготовка. Задача организации целевой подготовки – формирование выпускника вуза, способного в кратчайшие сроки включиться в работу подразделения организации, участвовавшей в его подготовке, с отдачей обеспечивающей компенсацию тех затрат, которые предприятие затратило на его образование. Содержание подготовки должно обеспечить создание базы, на основе которой был бы возможен дальнейший профессиональный рост в различных видах деятельности выпускника. Целевая подготовка должна быть организована таким образом, чтобы выпускник вуза обладал возможностями и желанием (воспитательная работа) непрерывно повышать свою квалификацию.

Также одной из важнейших задач является политика технологической модернизации и перевооружения инновационных предприятий, работающих в сфере

критических и прорывных технологий, которая должна осуществляться в рамках государственно-частного партнерства с привлечением регионального и федерального финансирования.

Мероприятия по совершенствованию кредитного, налогового, таможенного и технического регулирования должны обеспечивать эффективное развитие промышленности и кластеров. В настоящий момент это не обеспечивается, а с учетом вступления в ВТО ситуация будет усугубляться. Конкретные меры субъектов и Российской Федерации должны быть направлены на:

- изменение кредитной политики банковско-кредитной системы, которая должна быть изменена и ставки приближены к минимальным ставкам ведущих стран мирового сообщества;
- совершенствование налоговой и таможенной политики;
- определение приоритетов для целевого выделения государственных финансовых средств на техническую модернизацию и перевооружение производства предприятий – участников кластера;
- создание максимально благоприятных условий для инвесторов в Санкт-Петербурге;
- регулирование вопросов энергообеспечения и технологических присоединений, связанных с инновационным промышленным производством кластеров;
- решение задач по обеспечению предприятий энергоресурсами.

Развитие производственного потенциала предполагает принятие также следующих поправок в Градостроительный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции», Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», Закон Российской Федерации от 21.05.1993 № 5003-1 «О таможенном тарифе» и иные нормативные правовые акты:

- сокращение сроков и сокращение количества согласований при проектировании объектов капитального строительства, согласовании размещения объектов и ввода объектов строительства в эксплуатацию;
- оптимизацию процесса проведения экспертизы и выдачи санитарно-эпидемиологических заключений при осуществлении градостроительной деятельности;
- регулирование тарифных ставок на ввозимые материалы и оборудование, необходимые для развития кластера;
- установление заградительных пошлин на ввоз аналогичных товаров, обладающих более низкими потребительскими свойствами, чем российская продукция;
- расширение перечня случаев предоставления имущества, находящегося в государственной собственности города Санкт-Петербурга, в аренду или на праве собственности без проведения торгов;
- установление возможности применения технических регламентов или требований, содержащихся в технических регламентах или документах государств - членов Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС либо государств, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития (при необходимости и в случае если они предусматривают более высокие стандарты и требования);
- упрощение порядка переоформления и продления действия лицензий для организаций-участников кластера;
- снижение объемов лицензионного контроля в целях сокращения числа и длительности иных проверок на организациях-участниках кластера;

- упрощение процедур аккредитации органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров), проводящих сертификационные испытания средств связи.

Следующей задачей является создание регламентирующих документов для применения конкурентных разработок отечественных предприятий и импортозамещения в интересах внутреннего рынка, без использования которого невозможно решать задачи технического перевооружения предприятий.

Решение данной задачи должно быть интегрировано в стратегии развития смежных отраслей промышленности, в своей деятельности использующих продукцию организаций-участников кластера. Поддержке и субсидированию должно подлежать не только производство и научные исследования и разработки на территории кластера, но и потребители и распространители такой продукции.

Особым вопросом стоит поставка инновационной продукции, работ и услуг для их использования в решении социально-экономических задач Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, которая должна осуществляться в соответствии с законом Российской Федерации от 21 июля 2005 г. N 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Однако этот Закон не соответствует условиям рынка России и его целесообразно переработать с учетом реальной практики применения. Необходимо внести в законодательство о государственных закупках изменения, направленные на возможность установления предквалификации участников размещения заказа и учет приоритетов развития науки и техники.

Финансирование производства продукции, осуществления работ и предоставления услуг организациями-участниками кластера для нужд обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации необходимо в максимальном объеме обеспечить за счет государственного оборонного заказа.

В целях обеспечения комплексного развития территории кластера, города Санкт-Петербурга и Ленинградской области в разрабатываемые и действующие отраслевые и социально-экономические программы должны быть включены положения, гармонизирующие развитие кластера и прилегающих территорий. Опережающее развитие инфраструктуры на территории кластера и прилегающих территориях должно стать приоритетом в планах по содействию строительства жилья и развитию, модернизации жилищно-коммунального хозяйства и иной инфраструктуры кластера:

- развитие инфраструктуры на территории кластера и прилегающих территориях должно быть включено в планы по содействию строительства жилья и развития, модернизации жилищно-коммунального хозяйства;

- поддержка малого и среднего предпринимательства, предоставление льгот и преференций организациям малого и среднего бизнеса, являющимся участниками кластера;

- создание рабочих мест и переподготовка специалистов для организаций-участников кластера должно быть включено в программу по снижению уровня безработицы на территории города Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Наряду с этим также предлагается разработать систему мер по:

- льготному энергетическому обеспечению промышленных предприятий Санкт-Петербурга, решающих задачи технологического развития, перевооружения и модернизации инновационных производств;

- льготному инженерному обеспечению промышленных предприятий кластера;

- целевой концентрации государственных финансовых средств на техническую модернизацию и перевооружение производства;

- повышению уровня унификации и стандартизации конструкций составных частей радиоэлектронной аппаратуры.

Предложенные комплексы мер могут быть реализованы путем внесения изменений в:

- положения о стандартах организаций Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- положения о стимулировании деятельности предприятий, решающих задачи повышения энергоэффективности Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- законодательство о частно-государственном партнерстве и иные нормативные правовые акты федерального и регионального уровня;
- правила технологического присоединения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861;
- основы ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. № 1178;
- стандарты раскрытия информации субъектами оптового и розничных рынков электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 21 января 2004 г. № 24.

11. Порядок и критерии оценки эффективности реализации мероприятий программы

Оценку эффективность реализации мероприятий программы осуществляют уполномоченный орган и специализированная организация не реже двух раз в год. Критерием оценки является достижение запланированных показателей деятельности, распределенных по временным этапам.

Целевые показатели эффективности и развития инновационного территориального кластера		2014	2015	2016
1.	Численность работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по Программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью. чел	5	10	20
2	Рост средней заработной платы работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по Программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью, % к предыдущему году	3	5	5
3.	Рост объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями, с начала реализации в отчетном финансовом году и в период последующих 2 лет, % к предыдущему году	3	5	5
4.	Рост объема инвестиционных затрат организаций-участников за вычетом затрат на приобретение	3	5	7

	земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций, % к предыдущему году			
5.	Рост выработки на одного работника организаций-участников, % к предыдущему году	--	5	5
6.	Рост объема отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, % к предыдущему году	7	7	10
7.	Рост совокупной выручки организаций-участников от продаж продукции на внешнем рынке, % к предыдущему году	-	3	3

Кроме того, по направлению деятельности «Развитие ИТ-технологий» оцениваются следующие показатели:

- количество ИТ-компаний, входящих в кластер, работающих на международном рынке товаров и услуг, совокупная экспортная выручка;
- доля отечественного ПО и ИТ-оборудования (разработанного организациями-участниками кластера), используемого в России в различных отраслях;
- рост образовательного потенциала и квалификации кадрового состава ИТ-специалистов кластера, количество подготовленных специалистов по дефицитным специальностям;
- сокращение дефицита ИТ-персонала в Санкт-Петербурге;
- рост средней заработной платы ИТ-специалистов.

Приложение 1. Перечень предприятий и организаций-участников инновационного территориального кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»

№ пп	Наименование организации-участника кластера	Адрес, тел., факс, e-mail организации	Дополнительная информация (специализация предприятий)
1	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	190000, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., 16 info@cpqi.gov.spb.ru Телефон: (812) 576-00-19 Факс: (812) 576-00-12	
2	ОАО "Технопарк Санкт-Петербурга"	192029, Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 70, корп. 2, пом. 9Н Телефон(ы)(812) 494-10-85, 313-10-85	
3	ЗАО Завод им. Козицкого	199048, СПб, 5-я линия Васильевского острова, д. 70; Тел.+7(812)323 18 18; Факс +7(812)323 56 50; e-mail: zavod@raduga.spb.ru	Производство аудио-, видеотехники. Цифровое телевидение.
4	ООО "Универсал Прибор"	199004, СПб, В.О., 8-ая линия, д.59, корп.2, лит.Б тел. +7(812) 334-55-66, факс +7(812) 329-94-25, e-mail: ovr@pribor.ru	Комплексное оснащение радиоэлектронных предприятий автоматизированным и ручным оборудованием, специализированной оснасткой и т.п., расходными материалами и самой технологией производства
5	ОАО "Светлана"	194156, СПб, пр. Энгельса, д. 27; Тел.+7(812)777 64 08; Факс +7(812)293 70 01; e-mail: svetlana@svetlanajsc.ru	Высокоэффективные системы освещения
6	ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»	194156, СПб, пр. Энгельса, д. 27; Тел.+7(812)374-99-91; Факс +7(812)374-99-91;	Разработка и производство в области микро- и оптоэлектроники, направленные на разработку мощных белых светодиодов, технологии их массового производства, разработка новых типов осветительных приборов на основе светодиодов.

7	ОАО «Научно-производственное предприятие «Радар ммс»	197375, СПб, ул. Новосельсковская, д.37, тел. +7(812) 302-13-13, факс +7(812) 302-16-16, e-mail: radar@radar-mms.com	Разработка и производство программно-аппаратных комплексов интеллектуальных систем управления, контроля и слаженного взаимодействия инженерии для домов, больниц, бизнес центров, а также городского освещения.
8	ОАО "Авангард"	195271, СПб, Кондратьевский пр. 72, Тел.+7(812)540 75 29; Факс +7(812)545 37 85; e-mail: avangard@avangard.org	Разработка и производство датчиков, приборов, устройств и комплексных систем безопасности в промышленности, энергетике, ЖКХ и на транспорте.
9	ОАО «Радиоавионика»	190103, СПб, а/я 111 тел. +7(812) 251-38-75, факс +7(812) 251-27-43, e-mail: ravion@mail.wplus.net	Создание средств неразрушающего контроля рельсовых путей, автомобильных дорог, автомобиль-ных дорог, взлетнопосадочных полос, железнодорожных насыпей, иных объектов транспортной инфраструктуры, а также зданий, сооружений, памятников истории и архитектуры, скульптурных объектов и др.
10	ОАО "РИРВ"	191124, СПб, пл. Растрелли, д. 2; Тел.+7(812)274 14 88; Факс +7(812)577 10 41; e-mail: office@rirt.ru	Разработка и производство систем и средств координатно-временного обеспечения.
11	Санкт-Петербургский Академический Университет – Научно-Образовательный Центр Нанотехнологий Российской Академии Наук (СПб АУ НОЦНТ РАН)	194021, СПб, ул. Хлопина, д. 8, корпус 3; Тел.+7(812)297 21 45; Факс +7(812)448 69 98; e-mail: info@aptu.ru	Исследования и разработки в области физики и технологии производства наногетероструктур для приборов микро- и оптоэлектроники на основе полупроводниковых соединений.
12	ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский	197101, СПб, пр. Кронверкский, д. 49; Тел.+7(812)233-00-89;	Исследования и разработки по направлениям: Инфокоммуникационные

	национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (НИУ ИТМО)	Факс +7(812)232-23-07; e-mail: od@mail.ifmo.ru	системы и сети связи, в том числе беспроводная связь, волоконнооптическая радиосвязь. Аппаратное и программное обеспечение. Технологии создания интегрированных комплексных систем, в том числе технологии создания автономных бесплатформенных инерциальных систем (БИНС) и их чувствительных элементов.
13	Санкт-Петербургский Государственный Университет Телекоммуникаций им. Проф. М.А.Бонч-Бруевича	191186, СПб, Набережная реки Мойки, 61; Тел.: (812) 315-89-10; Факс (812) 315-32-27; e-mail: rector@sut.ru	Высоконадежные системы связи и инфотелекоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения. Автоматизированные системы электронного кадастра, управления движением и транспортной логистикой.
14	Санкт-Петербургский Государственный Электро-Технический Университет "ЛЭТИ"	197376, СПб, ул. Профессора Попова, д. 5; Тел. +7(812)346 44 87; Факс. +7(812)346 27 58; e-mail: root@post.etu.spb.ru	Обучение инженерно-технического персонала. Повышение квалификации работников предприятий. Проведение опытно-конструкторских работ и предоставление научно-исследовательской и технологической базы.
15	Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет (СПб ГЭУ)	Россия, 191023, Санкт-Петербург, улица Садовая, дом 21	Обучение управленческого персонала, экономистов, финансистов, менеджеров среднего звена, руководителей проектов.
16	Санкт-Петербургский Академический Университет – Научно-Образовательный Центр Нанотехнологий Российской	194021, СПб, ул. Хлопина, д. 8, корпус 3; Тел.+7(812)297 21 45; Факс +7(812)448 69 98; e-mail: info@aptu.ru	Исследования и разработки в области физики и технологии производства наногетероструктур для приборов микро- и оптоэлектроники на основе полупроводниковых соединений.

	Академии Наук (СПб АУ НОЦНТ РАН)		
17	Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции» ГБОУ СПО «СПб ТКУиК»	194044, СПб, Сампсониевский пр., д.61 Тел.+7(812)542 - 49 - 41; Факс.+7(812)542 - 30 - 67; e-mail: info@tcmc.spb.ru	Обучение инженерно-технического персонала. Повышение квалификации работников предприятий. Проведение опытно-конструкторских работ и предоставление научно-исследовательской и технологической базы.
18	ОАО "НИИТ"	194021, СПб, ул. Политехническая ул., д. 22; Тел.+7(812)297 41 67; Факс +7(812)552 25 51; e-mail: niitv@niitv.ru	Проектирование и производство профессионального оборудования для цифрового телевидения высокой четкости, средств видеонаблюдения и контроля доступа к объектам городского хозяйства
19	ОАО Научно-технический центр высокоскоростных систем передачи "Супертел ДАЛС"	197101, СПб, Петроградская наб., д. 38 А; Тел.+7(812)232 73 21; Факс +7(812)497 36 82; e-mail: supertel_dals@supertel.spb.su	Разработка и производство средств телекоммуникации.
20	ОАО «НИИ «Масштаб»	194100, СПб, ул. Кантемировская, д.5, лит. А тел. +7(812) 295-51-65, факс +7(812) 295-51-65, e-mail: mstb@users.mns.ru	Разработка и производство средств комплексной защиты информации и телекоммуникационного оборудования, включая системы управления сетью данных устройств. Разработка, производство и эксплуатация средств криптографической защиты информации
21	ОАО "НИИ "Рубин"	197342, СПб, ул. Кантемировская, д. 5, а/я 359; Тел.+7(812)295 01 29; Факс +7(812)596 35 81; e-mail: inforubin@rubin-spb.ru	Системы и средства автоматизированного управления инфотелекоммуникационными системами.

			Высоконадежные системы связи и инфотелликоммуникации для управления городским хозяйством и коммуникаций народонаселения.
22	ОАО "НИИ ПС"	194021, СПб., ул. Политехническая, д.22, литера Н; Тел.+7(812)313-78-01; Факс +7(812)313-78-00; e-mail: SPb_NIPPS@com-sirius.ru	Проектирование, разработка, реинжиниринг, мониторинг и обслуживание информационных систем и средств обеспечения безопасности жизнедеятельности и мониторинга технически сложных объектов в интересах региона.
23	Группа компаний Диполь - ООО «Диполь Технологии»	197376, СПб, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. А; Тел.+7(812)325 - 14 - 78; Факс. +7(812)702 - 12 - 66; e-mail: pribor@dipaul.ru	Трансфер технологий в области радиоэлектроники
24	ЗАО «Комплексный технический сервис»	194223, СПб, пр. Тереза, д. 68, лит. Д, а\я 96 Тел.+7(812)600 - 46 - 90; Факс.+7(812)495 - 54 - 86; e-mail: zao-kts@mail.ru	Создание высоконадежных систем инфотелекоммуникаций
25	ЗАО «Системы связи и телемеханики» (ЗАО «ССТ»)	СПб, Гражданский пр., д.11, литера А, тел. +7(812) 448-59-00, факс +7(812) 596-58-01, e-mail: cts@clsspb.ru	Проектирование и производство автоматизированных систем энергоэффективности и ресурсосбережения городского хозяйства
26	ЗАО «Транзас Экспресс»	199004, СПб, Малый проспект, 54-4 тел. +7(812) 325-31-31, факс +7(812) 325-31-32, e-mail: express@transas.com	Разработка и производство инновационных технических средств обучения
27	ЗАО «Эмзиор»	198515, СПб, пос. Стрельня, ул. Связи, д.34, лит. А, пом.234 тел. +7(812) 309-53-38, факс +7(812) 309-53-38, e-mail: info@emzior.ru.	Разработка унифицированных технологических модулей управления и мониторинга электрон-ными компонентами. Разработка программных коммутаторов локальных сетей. Разработка аппаратно-программных платформ

			для предоставления различных видов телекоммуникационных услуг.
28	ООО "Интелсет-ТСС"	194044, СПб, Б.Сампсониевский пр., д.66; Тел/факс. +7(812)702-13-23; e-mail: info@intelset-tss.ru	Оптимизированные решения для национальной телекоммуникационной инфраструктуры: коммутация и распределение медиаинформации, доступ к общим и специальным сетям, технологические средства связи.
29	ООО «Профигрупп»	195009, СПб, ул. Комсомола, д.16, лит.А Тел.+7(812)702 - 12 - 05; Факс.+7(812)702 - 12 - 05; e-mail: pg@pg-spb.ru	Разработка приборов мониторинга статического напряжения
30	ООО «Техноимпульс»	194100, СПб, Выборгская набережная, д. 53, Тел.+7(812)291 - 09 - 00; Факс.+7(812)291 - 09 - 00; e-mail: omegal66@mail.ru	Разработка оборудования, технологий производства унифицированных радиоэлектронных модулей с заданными параметрами
31	ОАО «Головной Проектный Научно-Исследовательский Институт-5» (ОАО ГНИИПИ-5)	197342, СПб, Выборгская наб., д.61, литера А, корп. 2 тел. +7(812) 295-34-81, факс +7(812) 295-00-68, e-mail: gpnii-5@gpnii-5.ru	Разработка проектно-сметной документации на объекты: нового строительства, реконструкции и технического перевооружения предприятий различных отраслей промышленности и гражданского строительства
32	ОАО «Информационные телекоммуникационные технологии»	197342, СПб, ул. Кантемировская, д.8, тел. +7(812) 295-50-69, факс +7(812)542-18-49, e-mail:intelteh@intelteh.ru	Производство высоконадежных систем связи и инфотелекоммуникаций
33	Компания «ENARGO» - ООО «Системы альтернативной энергетики»	196247, СПб, ул. Краснопутиловская, д.50, лит.А, Тел.+7(812)971-01-73; Факс +7(812)971-01-73; e-mail: office@enargo.ru	Производство инновационных ветроэнергетических и гибридных ветро-солнечных установок для децентрализованного энергоснабжения объектов, а также автономных систем освещения
34	Ассоциация	199048, СПб, В.О., 11-ая линия,	Разработка и производство

	промышленных компаний разработчиков и изготовителей Теле И Радио Аппаратуры (Ассоциация промышленный компаний «Корпорация «ТИРА»	д.66 тел. +7(812) 328-43-73, факс +7(812) 325-47-70, e-mail: info@rimr.ru	продукции производственно-технического и специального назначения в областях: сети, системы и комплексы радиосвязи в интересах различных заказчиков
35	Санкт-Петербургская Ассоциация Предприятий Радиоэлектроники	195271, СПб, Кондратьевский пр. 72, Тел.+7(812)327-85-10; Факс +7(812)327-08-45; e-mail: metkin@spbapr.ru	Реализация корпоративных интересов предприятий Ассоциации, связанных с их научно-техническим, производственно-технологическим и экономическим развитием, реализация социально-значимых проектов в интересах социально-экономического развития Санкт-Петербурга.
36	ООО Эвелоперс	СПб, ВО, 26-я линия, д.12 sales@evelopers.com Тел. +78123243211 www.evelopers.com	Предоставление услуг по разработке ПО для промышленной автоматизации и управления сбытом
37	ЗАО Монолит-Инфо	191123, ул.Рылеева, 29 alex@monolit.com Тел.+78123349595 www.monolit.com	<i>Разработка систем управления складскими комплексами</i>
38	ПитерСофт	ул.Всеволода Вишневского, 12 info@piter-soft.ru Тел.+7812333-08-60 http://www.piter-soft.ru/	Разработка и внедрение приложений для 1С
39	ЗАО Аркадия	195112, Заневский пр., д.30. Корп.2 info@arcadia.spb.ru Тел.+7 812 610 5955 www.arcadia.spb.ru	Предоставление услуг по разработке ПО для систем информационной безопасности, телекоммуникаций
40	ЗАО Ланит-Терком	198504, Петродворец, Университетский пр., 28 Тел. +7 812 428 41 94 contact@lanit-tercom.com	Предоставление услуг по разработке ПО, проектная разработка в высокотехнологичных областях
41	First Line Software	197101, ул.Рентгена, 5а info@firstlinesoftware.com Тел. +7 812 336-5533 www.firstlinesoftware.com	Предоставление услуг по разработке ПО для автоматизации предприятий, для

			гос.сектора
42	ПРОМТ	199155, Уральская ул.,17, литер Е, корп.3 info@promt.ru Тел. +7 812 6550350 www.promt.ru	Автоматизированный перевод с иностранных языков
43	Центр речевых технологий	196084, ул.Красуцкого, 4 info@speechpro.ru Тел. +7 812 3258848 www.speechpro.ru	Создание программно- аппаратных комплексов для распознавания и синтеза речи, идентификация человека по голосу

Приложение 2. План работ специализированной организации кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций г. Санкт-Петербурга» на 2014 год и последующий период

№ п/п	Название мероприятия	Ответственный исполнитель, соисполнитель, участник	Срок реализации		Год реализации	Оценка расходов (тыс. руб. в ценах соответствующих лет)			
			Начало реализации	Окончание реализации		всего	Федеральный бюджет	Региональный бюджет	Прочие источники финансирования
1.	Содержание специализированной организации	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2017	2014	2 522,36	288 ,99	2 233,37	0
					2015	7751,91	3919,06	3832,85	0
					2016	7751,91	3919,06	3832,85	0
					2017	0	0	0	0
2.	Разработка и содействие реализации проектов развития территориального кластера, выполняемых совместно 2 и более организациями-участниками, в том числе:								
2.1.	Создание концепции постоянно-действующей территориально-распределенной выставки инновационной, импортозамещающей продукции двойного применения предприятий кластера на территории Санкт-Петербурга, связанных с представлением научно-технологического и промышленного потенциала Санкт-Петербурга для регионов Российской Федерации и стран ВТО	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2015	2014	2500,00	1750,00	750,00	0
					2015	2000,00	1400,00	600,00	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
2.2.	Создание макета постоянно-действующей территориально-распределенной выставки инновационной, импортозамещающей продукции двойного применения предприятий кластера на территории г.Кронштадт	Организации-участники	2014	2017	2014	0	0	0	0
					2015	13000	0	0	13000
					2016	15000	0	0	15000
					2017	20000	0	0	20000
2.3.	Разработка проекта постоянно-действующей, территориально распределенной выставки инновационной, импортозамещающей продукции	Организации-участники	2014	2015	2014	0	0	0	0
					2015	5000	0	0	5000
					2016	0	0	0	0

	двойного применения предприятий радиоэлектронного комплекса (в Кронштадте)				2017	0	0	0	0
2.4.	Актуализация программы развития кластера	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2015	2014	0	0	0	0
					2015	800,00	560,00	240,00	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
2.5.	Разработка программы «Безопасный интеллектуальный город – Санкт-Петербург», предусматривающей обеспечение комплексной безопасности, энергоэффективности и ресурсосбережения, инфокоммуникационные технологии для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития города и качества жизни населения Санкт-Петербурга на 2015-2018 гг. в том числе: — «Системы комплексной безопасности и энергоэффективности на объектах транспортной, энергетической, промышленной и жилищно-коммунальной инфраструктуры»; — пилотный проект «Безопасность жизнедеятельности ЖКХ и городского хозяйства»; — пилотный проект «Энергоэффективность и ресурсосбережение»; — создание электронного кадастра, управления движением и транспортной логистики на базе НИС «ГЛОНАСС»; — пилотный проект «Высоконадежные системы связи и инфотелекоммуникаций для управления городским хозяйством и коммуникациями»	Организации-участники	2014	2017	2014	0	0	0	0
					2015	80000	0	0	80000
					2016	80000	0	0	80000
					2017	80000	0	0	80000
3.	Организация подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах организаций-участников, в том числе:								
3.1.	Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров, в т.ч. разработка	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-	2015	2017	2014	0	0	0	0
					2015	4166,66	2916,66	1250,00	0
					2016	4395,00	3076,50	1318,50	0

	образовательных программ по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов	Петербурга, ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»			2017	4633,17	3243,22	1389,95	0
3.2.	Развитие инновационной и образовательной инфраструктуры, в т.ч.: — разработка и поддержка системы оценки потребности рынка в ИТ-персонале; — разработка стандартов для выпускников ВУЗов по ИТ-специальностям; — создание учебного центра подготовки, переподготовки и повышения квалификации ИТ-персонала; — создание учебного центра подготовки, переподготовки и повышения квалификации ИТ-персонала для ИТ-кластера и других кластеров на базе ОАО «Технопарк «Санкт-Петербург»»; — создание Центра трансфера и коммерциализации технологий на базе ОАО «Технопарк «Санкт-Петербург»»	Организации-участники	2015	2017	2014	0	0	0	0
					2015	97600	910	390	96300
					2016	97600	910	390	96300
					2017	97600	910	390	96300
3.3.	Оказание поддержки кластеру в создании и реализации программы повышения квалификации работников организаций-участников и их профессиональной переподготовки	Организации-участники	2014	2017	2014	0	0	0	0
					2015	5000	0	0	5000
					2016	5000	0	0	5000
					2017	5000	0	0	5000
3.4.	Оказание поддержки в разработке программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для различных категорий работников: — рабочих; — ИТР; — специалистов, в т.ч. научных работников; — руководителей	Организации-участники	2015	2017	2014	0	0	0	0
					2015	5000	0	0	5000
					2016	5000	0	0	5000
					2017	5000	0	0	5000
3.5.	Организация и проведение мероприятий в рамках образовательных мероприятий кластера (включая обучение)	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2015	2015	2014	0	0	0	0
					2015	2000,00	1400,00	600,00	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0

3.6.	Обучение сотрудников специализированной организации (организация обучающих семинаров, которые проводит Минэкономразвития России для сотрудников специализированных организаций)	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2015	2017	2014	0	0	0	0
					2015	150	105	45	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
4.	Оказание содействия организациям-участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитии кооперации организаций-участников в научно-технической сфере, в том числе:								
4.1.	Подготовка информационных презентационных материалов о формировании кластера в целях содействия привлечению инвестиций в промышленность Санкт-Петербурга, в том числе подготовка аналитических материалов	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2017	2014	500,00	350,00	150,00	0
					2015	3850,00	2625,00	1225,00	0
					2016	2637,5	1846,25	791,25	0
					2017	2779,83	1945,88	833,95	0
4.2.	Анализ нормативно-правовой базы города Санкт-Петербурга в части направлений и возможностей поддержки кластера, выработка предложений по ее совершенствованию	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2017	2014	0	0	0	0
					2015	250	175	75	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
4.3.	Проведение мониторинга тенденций развития инновационной системы Санкт-Петербурга по радиоэлектронике и ИТ, мониторинг деятельности субъектов промышленной деятельности, создание каталога продукции кластера	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» организации-участники кластера Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	2014	2017	2014	0	0	0	0
					2015	2000,00	1400,00	600,00	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
4.4.	Создание каталога предприятий и продукции кластера (два раздела: ИТ-технологии и радиоэлектроника)	Организации-участники	2014	2017	2014	1300	0	0	1300
					2015	1300	0	0	1300
					2016	1300	0	0	1300
					2017	1300	0	0	1300
4.5.	Проведение исследования экспортной индустрии разработки программного обеспечения	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2017	2014	240	168	72	0
					2015	0	0	0	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
4.6.	Создание и поддержка информационного ресурса, содержащего информацию о образовательных программах для нужд кластера	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2017	2014	360	252	108	0
					2015	0	0	0	0
					2016	0	0	0	0

					2017	0	0	0	0
4.7.	Разработка и реализация специализированных проектов, направленных на оказание содействия организациям-участникам в выводе на рынок новых продуктов	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	2014	2017	2014	0	00	0	0
					2015	3333,33	2333,33	1000	0
					2016	0	0	0	0
					2017	0	0	0	0
5.	Организация выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятий в сфере интересов организаций-участников, а также их участия в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях, проводимых за рубежом, в том числе:								
5.1.	Организация и проведение мероприятий в рамках международных торговых выставок, форумов и конгрессов в целях продвижения продукции кластера	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	2014	2017	2014	365	255,50	109,50	0
					2015	8333,33	5833,33	2500	0
					2016	8333,33	5833,33	2500	0
					2017	8333,33	5833,33	2500	0
5.2.	Оказание поддержки при проведении информационных компаний участников кластера, в т.ч. — разработка стратегии PR программы «Санкт-Петербург – ИТ-сити»; — подготовка, организация и проведение ежегодного международного форума информационных технологий; — создание виртуальной площадки для демонстрации новых решений участников кластера для Программы «Санкт-Петербург – ИТ-Сити» (Smart City); — подготовка материалов и размещение информации о секторе информационных технологий Санкт-Петербурга в средствах массовой информации, в том числе за рубежом — участие в ежегодной выставке «Российский промышленник» — участие в Выставке-конференции в Барселоне в 2015 году «Умный город»	Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга», организации-участники	2014	2019	2014	4000	0	0	4000
					2015	22827,77	15979,44	6848,33	0
					2016	9000	0	0	9000
					2017	9000	0	0	9000
ВСЕГО по программе					2014	11 787,36	3064,49	3 422,87	5300,00
					2015	264363,00	39556,82	19206,18	205600,00
					2016	236017,74	15585,14	8832,60	211600,00
					2017	233646,33	11932,43	5113,90	216600,00

	2014- 2017	745814,43	70138,88	36 575,55	639100,00
--	---------------	-----------	----------	-----------	-----------

Приложение 3. Паспорта мероприятий инновационного территориального кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций г. Санкт-Петербурга» на 2014 год

Паспорт проекта, осуществляемого субъектом Российской Федерации в рамках оказания государственной поддержки инновационному территориальному кластеру

Название проекта	Подготовка информационных презентационных материалов о формировании кластера в целях содействия привлечению инвестиций в промышленность Санкт-Петербурга, в том числе подготовка аналитических материалов		
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию проекта	Контактное лицо уполномоченного органа		
	Должность	Председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	
Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	Ф.И.О.	Мейксин Максим Семенович	
	Адрес	Вознесенский пр-т, 16, Санкт-Петербург, 190000, к. 209	
	Телефон	(812) 576-00-02	
	Адрес электронной почты	M.Meyksin@cedipt.spb.ru	
	Официальный сайт	www.cppi.gov.spb.ru	
Годовой бюджет (тыс. рублей) на 2014 год всего: 500,00 в том числе:			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета	350,00	Планируемый размер расходов бюджета субъекта Российской Федерации (без учета субсидии федерального бюджета)	150,00
Основные виды расходов	Сумма (тыс. рублей)	Получатель	
Подготовка аналитического отчета по результатам исследования	500,00	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	
Опыт реализации мероприятия в субъекте Российской Федерации (лет)	—		
Содержание мероприятия:			
<p>Целью подготовки информационных и презентационных материалов является раскрытие потенциала и возможностей Кластера развития информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций СПб (далее - Кластер), имиджевое представление Кластера, направленное на российских и иностранных инвесторов.</p> <p>Реализация данного мероприятия позволит:</p>			

<p>1. Издать информационный буклет до 70 страниц формата А4 тиражом 500 экземпляров на русском языке и 300 экземпляров на английском языке для использования как раздаточного материала на выставках, конференциях, форумах и в деловых поездках руководителей и специалистов предприятий кластера. Целевой аудиторией выступают потенциальные инвесторы, предприятия радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций;</p> <p>2. Создание видеоролика продолжительностью до 2 минут о деятельности кластера для использования на выставочных и коммуникационных мероприятиях с использованием инфографики, в т.ч. для размещения в сети Интернет.</p> <p>Мероприятие реализуется специализированной организацией ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» и предусмотрено в составе п.2.4. раздела 2 программы «Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835.</p>					
Условия получения поддержки: проведение закупочной процедуры по выбору исполнителя мероприятия в соответствии с 223-ФЗ					
Средний срок ожидания решения о предоставлении поддержки – 14 рабочих дней					
Планируемые целевые показатели реализации проекта на 2014 год					
Индикатор	Целевое значение	Фактическое значение за предыдущий год (при наличии)	Периодичность измерения	Название организации, предоставляющей данные	Способ измерения (опрос, статистика)
Издание информационного буклета (шт.)	800	—	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Отчет специализированной организации перед уполномоченным органом
Создание видео ролика (шт.)	1	—	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Отчет специализированной организации перед уполномоченным органом

Реализация данного мероприятия позволит:

- обеспечить разработку рекламных материалов, необходимых для привлечения дополнительных финансовых ресурсов для развития ;

- создать основу для продвижения на внутренних и мировых рынках радиоэлектронной, нано, микросистемной и электронной конкурентоспособной инновационной продукции радиоэлектронной промышленности Санкт-Петербурга;

- сформировать позитивный имидж и инвестиционную привлекательность кластера для российских и зарубежных потенциальных партнеров и участников при реализации проектов кластера на рынке радиоэлектронной, нано, микросистемной и электронной продукции и обеспечить развитие партнерских отношений с ведущими мировыми кластерами и компаниями.

**Паспорт проекта, осуществляемого субъектом
Российской Федерации в рамках оказания государственной поддержки
инновационному территориальному кластеру**

Название проекта	Создание Концепции постоянно-действующей территориально-распределенной выставки инновационной, импортозамещающей продукции двойного применения предприятий кластера на территории г. Кронштадт либо другого района Санкт-Петербурга, связанных с представлением научно-технологического и промышленного потенциала Санкт-Петербурга для регионов Российской Федерации и стран ВТО		
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию проекта	Контактное лицо уполномоченного органа		
	Должность	Председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	
Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	Ф.И.О.	Мейксин Максим Семенович	
	Адрес	Вознесенский пр-т, 16, Санкт-Петербург, 190000, к. 209	
	Телефон	(812) 576-00-02	
	Адрес электронной почты	M.Meyksin@cedipt.spb.ru	
	Официальный сайт	www.cppi.gov.spb.ru	
Годовой бюджет (тыс. рублей) на 2014 год всего: 2500,00 в том числе			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета	1750,00	Планируемый размер расходов бюджета субъекта Российской Федерации (без учета субсидии федерального бюджета)	750,00
Основные виды расходов	Сумма (тыс. рублей)	Получатель	
Подготовка аналитического отчета по результатам исследования	2500,00	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	
Опыт реализации мероприятия в субъекте Российской Федерации (лет)	Реализован пилотный проект «Полюстрово 36 – интеллектуальный безопасный квартал» (Санкт-Петербург, 2013-2014 г.)		
Содержание мероприятия: <p>Организация выставки предполагает создание (разработку) концепции и программы пилотного проекта «Безопасный интеллектуальный район». Территория района станет выставочной площадкой, полигоном для проверки и демонстрации эффективности идей, заложенных в проекте.</p> <p>Выставочная площадь – вся территория района, здания (жилые, производственные, общественные), сооружения (в том числе для защиты Санкт-Петербурга от наводнений), туннели, дороги, энергетика, транспорт, все городское хозяйство. Экспонатами будут установленные, реально работающие и выполняющие свои функции комплексы технических средств – инновационная, импортозамещающая, конкурентная продукция</p>			

предприятий кластера, обеспечивающая безопасность, энергоэффективность, повышение качества жизни народонаселения.

Комплексы технических средств будут планомерно и непрерывно совершенствоваться за счет внедрения на производящих их предприятиях - участниках кластера радиоэлектроники инновационных технологий, электронной компонентной, базы конструктивных решений, обеспечивающих повышение качества, расширяющих потребительские свойства, возможности аппаратуры и поддерживающих совместную работу с аппаратурой предыдущего поколения.

На постоянно-действующей выставке предприятиями кластера будут организованы семинары, конференции и экскурсии для городских и районных администраций, специалистов в области безопасности (производственной, строительной, энергетической, экологической, общественной и других) из Санкт-Петербурга и регионов России.

Разработка Концепции предполагает:

Создание и технико-экономическое обоснование комплекса постоянно действующих организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение рекламы и продвижение разработок радиоэлектронной, нано, микросистемной и электронной конкурентоспособной инновационной продукции промышленности Санкт-Петербурга в регионы и субъекты Российской Федерации;

Концепция будет состоять из следующих разделов: основание, предмет, цели и задачи, социально-экономическое положение в пилотном регионе Санкт-Петербурга, предметная область выставки по тематическим направлениям и объектам, разработка «дорожной карты» реализации концепции, ресурсное обеспечение реализации, механизмы контроля реализации, оценка эффективности.

1. Включает в свой состав, в том числе:

1.1. Описание цели и задач Концепции, как методологической базы для создания территориально-распределённой выставки инновационной, наукоёмкой, импортозамещающей, конкурентной продукции предприятий радиоэлектронного комплекса Санкт-Петербурга. Сформулировать формы и методы использования создаваемой материальной базы для демонстрации эффективности предлагаемых технических средств, распространения опыта в другие районы Санкт-Петербурга и регионы Российской Федерации.

1.2. Определение оснований (нормативную документацию) для разработки Концепции.

1.3. Определение области действия Концепции.

2. Актуальность создания проекта «Безопасный интеллектуальный район-г. Кронштадт» и территориально- распределённой постоянно-действующей выставки технических средств Санкт-Петербургских предприятий.

2.1. Обоснование актуальности решения задачи безопасности при реализации проекта «Безопасный интеллектуальный район г. Кронштадт»

-анализ угроз техногенного характера, причин этих угроз;

-транспортная безопасность, аварийность, управление движением, обеспечение технически исправного состояния транспортных средств, перевозка опасных грузов;

-пожарная безопасность;

-общественная, личная, физическая безопасность, виды угроз, их причины;

-информационная безопасность

2.2. Решение задач энергоэффективности и ресурсосбережения при реализации проекта.

-анализ ситуации: расход всех видов энергоресурсов, анализ расхода, формулировка целей ;

- энергоэффективность и ресурсосбережение в жилых домах;
- энергоэффективность и ресурсосбережение на объектах социальной сферы;
- на дворовых территориях и улицах;
- на инженерных и транспортных сетях: трубопроводы, электрические, энергетические сети.

Пути повышения уровня безопасности, энергоэффективности и ресурсосбережения.

Использование аппаратно-программных комплексов технических средств для обеспечения безопасности населения:

- в местах проживания: жилых домах, дворовых территориях, улицах и т.д.;
- в местах большого скопления людей, стадионы, вокзалы, порты и т.д.;
- на объектах социальной сферы, в школах, больницах и т.д.;
- на транспорте;
- на инженерных сетях и сооружениях.

Использование аппаратно-программных комплексов технических средств для повышения энергоэффективности и ресурсосбережения:

- в жилых домах;
- на дворовых, придомовых территориях и улицах
- на объектах социальной сферы;
- на инженерных сетях (трубопроводы, электрические сети и т.д.).

3. Описание методологических основ создания автоматизированной системы контроля состояния и управления районом (г. Кронштадт). Использование создаваемого АПК ТС для демонстрации его эффективности руководителям и специалистам, распространение опыта в другие районы Санкт-Петербурга и регионы Российской Федерации.

3.1.Цели и задачи аппаратно-программного комплекса «Безопасный интеллектуальный район – г. Кронштадт».

3.2.Анализ состояния выбранного объекта – Кронштадтского района г. Санкт – Петербурга. Способы обеспечения актуальности, достоверности и полноты информации. Определение объектов контроля и управленческих воздействий.

3.3.Создание структурной схемы аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный интеллектуальный район» с указанием имеющихся в наличии технических средств:

- структурная схема для жилого дома;
- для объекта социальной сферы (школа, больница, библиотека и т.д.)
- для транспорта;
- для инженерных сетей;
- для других объектов, определённых в результате проделанного анализа.

3.4.Описание работы АПК и действий, направленных на продвижение апробированных решений и ТС в другие районы Санкт-Петербурга и регионы Российской Федерации.

3.5.Описание функций АПК ТС, необходимых для разработки технического проекта.

3.6.Формулирование принципов создания аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный интеллектуальный район – г. Кронштадт».

4. Определение архитектуры и структуры информационной сети, обеспечивающей функционирование аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный интеллектуальный район – г. Кронштадт» и включающие в свой состав:

- общие принципы и логическая организация взаимодействия элементов АПК и всей системы в целом;

-обеспечение взаимосвязи и сопряжения сигналов различных сенсорных датчиков;
 -унифицированные транспортные протоколы информационных сетей, программное обеспечение, интерфейсы;
 -обеспечение тождественности информационных потоков по всем уровням ЭМВОС (многоуровневость).
 -создание схемы логической организации информационного взаимодействия;
 -создание структуры АПК ТС «БИГ», отражающую всю логически и информационно связанную сеть сенсорных датчиков, приборов учёта, средств передачи, обработки и отображения информации, её анализа и хранения;
 -определение требований к управлению доступом, обеспечению информационной безопасности, указать принципы реализации их в проекте;
 -определение схемы и способов использования существующих на отдельных объектах и в районе в целом локальных систем обеспечения безопасности, энергоэффективности и ресурсосбережения.

5. Определение требований к нормативным, правовым и организационным аспектам создания АПК ТС «БИГ» и использованию созданной материальной основы для распространения полученного опыта, рекламы технических средств, разработанных и производимых в Санкт – Петербурге для внедрения их в других регионах Российской Федерации. Разработать организационные меры и этапы создания аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный интеллектуальный район – г. Кронштадт».

6. Описание ожидаемого эффекта от внедрения АПК ТС «БИГ» в Кронштадтском районе Санкт –Петербурга.

7. Разработку плана мероприятий на 2014 – 2015 годы по реализации Концепции аппаратно- программно комплекса технических средств «Безопасный интеллектуальный район – город Кронштадт» для представления его на утверждение Правительством Санкт-Петербурга.

Мероприятие реализуется специализированной организацией ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» и предусмотрено в составе п.2.4. раздела 2 программы «Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835.

Условия получения поддержки: проведение закупочной процедуры по выбору исполнителя мероприятия в соответствии с 223-ФЗ

Средний срок ожидания решения о предоставлении поддержки – 14 рабочих дней

Планируемые целевые показатели реализации проекта на 2014 год

Индикатор	Целевое значение	Фактическое значение за предыдущий год (при наличии)	Периодичность измерения	Название организации, предоставляющей данные	Способ измерения (опрос, статистика)
Создание концепции пилотного проекта «Безопасный интеллектуальный	1	1	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Отчет специализированной организации перед уполномоченн

ый район»					ым органом
Разработка программы пилотного проекта «Безопасный интеллектуальный район»	1	1	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Отчет специализированной организации перед уполномоченным органом

Реализация данного мероприятия позволит:

- обеспечить создание технико-экономических обоснований, как основы для реализации постоянно-действующей территориально распределенной выставки инновационной, импортозамещающей продукции двойного назначения предприятий радиоэлектронного комплекса Санкт-Петербурга в г. Кронштадте;

- создать предметную область для установления и развития прямых контактов с потенциальными инвесторами и партнерами, в том числе с ведущими мировыми кластерами и компаниями, по финансированию проекта и использованию инновационных конкурентных разработок Кластера в интересах социально-экономического развития Санкт-Петербурга и других регионов России;

- заявить Кластер как организационную структуру, обеспечивающую поддержку актуальных федеральных инициатив по применению радиоэлектронной продукции в одной из ключевых сфер прорывных и критических технологий по проблеме безопасности жизнедеятельности и создающих основу для динамичного экономического роста Санкт-Петербурга и других регионов России.

Дальнейшее тиражирование пилотного проекта – реализация его во всех районах Санкт-Петербурга и в других регионах России приведет к увеличению объемов производства радиоэлектронных предприятий – участников кластера. Крупносерийное производство инновационной электроники двойного применения ускорит развитие электронной компонентной базы, внедрение прорывных технологий, передовых конструктивных решений т.е. развитие всей отрасли радиоэлектроники, ускорит развитие промышленности и инновационной деятельности в Санкт-Петербурге не только в 2015-2020 годах, но и на последующие годы.

Паспорт проекта мероприятия, осуществляемого субъектом Российской Федерации в рамках оказания государственной поддержки инновационному территориальному кластеру

Название мероприятия	Проведение обучающего семинара для организаций-участников кластера	
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию проекта	Контактное лицо уполномоченного органа	
	Должность	Председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга
	Ф.И.О.	Мейксин Максим Семенович
Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	Адрес	Вознесенский пр-т, 16, Санкт-Петербург, 190000, к. 209
	Телефон	(812) 576-00-02

	Адрес электронной почты	M.Meyksin@cedipt.spb.ru		
	Официальный сайт	www.cppi.gov.spb.ru		
Годовой бюджет (тыс. рублей) на 2014 год всего (с учетом внебюджетного финансирования): 365,00, в том числе				
Планируемый размер субсидии федерального бюджета	255,50	Планируемый размер расходов бюджета субъекта Российской Федерации (без учета субсидии федерального бюджета)	109,50	
Основные виды расходов	Сумма (тыс. рублей)		Получатель	
Подготовка и проведение интерактивного семинара, разработка раздаточных материалов, проезд и проживание ведущих	365,00		ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	
Опыт реализации мероприятия в субъекте Российской Федерации (лет)	Аналогичные мероприятия проводят как органы власти, так и коммерческие компании, государственные, общественные организации. ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» впервые является организатором семинара по данной тематике.			
<p>Содержание мероприятия:</p> <p>Интерактивный семинар (6 часов) состоит из 9 блоков по направлениям: определение кластера, ресурсы и экосистема кластера, кооперация в кластере, как развивается кластер, управление кластером, кластеры в России, об инновационном территориальном кластере «Информационные технологии, радиоэлектроника, приборостроение, средства связи и инфотелекоммуникации Санкт-Петербурга», практикум и разработка рекомендаций по развитию кластера. В ходе семинара будет представлена аналитическая информация о лучших мировых практиках развития кластеров, отдельно выделены кластеры мегаполисов и специфика, рассмотрены преимущества кластерного подхода для организаций – участников кластера, влияние на развитие территории. Пройдет обсуждение создания ресурсных точек и точек роста, разобраны элементы экосистемы, взаимодействие с тематическими игроками вне кластера, внешнее взаимодействие и концепция партнерства. Будут представлены возможные варианты развития кластера, основанные как на российской, так и на зарубежном опыте, представлены методы формирования команды развития кластера. Рассмотрены основные сложности, с которыми сталкивались кластеры других регионов России. Будет представлен анализ кластера Санкт-Петербурга и предложены рекомендации по его развитию.</p> <p>Мероприятие реализуется специализированной организацией ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» и предусмотрено в составе п.2.4. раздела 2 программы «Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835.</p>				
Условия получения поддержки проведение закупочной процедуры по выбору исполнителя мероприятия в соответствии с 223-ФЗ				
Средний срок ожидания решения о предоставлении поддержки – 14 рабочих дней				
Планируемые целевые показатели реализации проекта на 2014 год				
Индикатор	Целевое	Фактически	Периодичность	Способ

	значение	е значение за предыдущий год (при наличии)	ь измерения	организации, предоставляющей данные	измерения (опрос, статистика)
Количество компаний участников кластера, участвующих в исследовании	30	—	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Отчет специализированной организации перед уполномоченным органом
Количество представителей компаний кластера, принявших участие	40	—	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Отчет специализированной организации перед уполномоченным органом

Реализация данного мероприятия позволит:

- расширить видение участников по мировым тенденциям, современным конкурентным управленческим моделям для предприятий, проектов, в регионе и в мере;
- понять принципы работы, участия и управления кластером, развития инноваций;
- определить возможности развития и роста для компаний с использованием кластерного подхода;
- разработать рекомендации по развитию кластера (на начальном этапе).

Паспорт проекта мероприятия, осуществляемого субъектом Российской Федерации в рамках оказания государственной поддержки инновационному территориальному кластеру

Название проекта	Проведение исследования экспортной индустрии разработки программного обеспечения 2014 г.	
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию проекта	Контактное лицо уполномоченного органа	
	Должность	Председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга
Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	Ф.И.О.	Мейксин Максим Семенович
	Адрес	Вознесенский пр-т, 16, Санкт-Петербург, 190000, к. 209
	Телефон	(812) 576-00-02
	Адрес электронной почты	M.Meyksin@cedipt.spb.ru
	Официальный сайт	www.cppi.gov.spb.ru

Годовой бюджет (тыс. рублей) на 2014 год всего (с учетом внебюджетного финансирования): 240,00, в том числе					
Планируемый размер субсидии федерального бюджета		168,0	Планируемый размер расходов бюджета субъекта Российской Федерации (без учета субсидии федерального бюджета)		72,0
Основные виды расходов		Сумма (тыс. рублей)		Получатель	
Подготовка аналитического отчета по результатам исследования		240,0		ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	
Опыт реализации мероприятия в субъекте Российской Федерации (лет)		Исследование проводится НП РУССОФТ в Санкт-Петербурге с 2004 года			
<p>Содержание мероприятия:</p> <p>Исследование представляет собой опрос участников рынка по вопроснику, подготовленному НП РУССОФТ на основании методики аналитического агентства Gartner Group. На основании собранной информации проводится анализ состояния экспортной индустрии разработки ПО в России, в том числе – место ИТ-кластера Санкт-Петербурга в сравнении с другими регионами РФ.</p> <p>Поскольку НП РУССОФТ проводит свое исследование регулярно по одной и той же методике, мы можем проследить динамику развития индустрии и изменение ее позиций на глобальном рынке, выделить долгосрочные и среднесрочные тенденции, а также спрогнозировать дальнейший ход событий.</p> <p>Основу опроса составляют компании члены РУССОФТ, которые представляют практически все города, являющиеся крупными и средними центрами разработки программного обеспечения России, а также ряд ведущих компаний Украины и Республики Беларусь. Это наиболее активная часть ИТ-сообщества, находящаяся на переднем крае мировой конкуренции в области высоких технологий.</p> <p>Мероприятие реализуется специализированной организацией ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» и предусмотрено в составе п.2.4. раздела 2 программы «Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835.</p>					
Условия получения поддержки: проведение закупочной процедуры по выбору исполнителя мероприятия в соответствии с 223-ФЗ					
Средний срок ожидания решения о предоставлении поддержки – 14 рабочих дней					
Планируемые целевые показатели реализации проекта на 2014 год					
Индикатор	Целевое значение	Фактическое значение за предыдущий год (при наличии)	Периодичность измерения	Название организации, предоставляющей данные	Способ измерения (опрос, статистика)
Количество компаний участников кластера, участвующих	20	20	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Опрос на основании результатов исполнения государственно

В исследовании					го контракта
Количество представителей компаний кластера, принявших участие	20	20	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Опрос на основании результатов исполнения государственного контракта

Реализация данного мероприятия позволит:

- получить адекватную оценку состояния дел в России на фоне мировой конъюнктуры рынка;
- произвести сравнение условий ведения бизнеса в нашей стране и за рубежом;
- выделять ключевые проблемы развития индустрии;
- предложить решения, соответствующие лучшим мировым практикам.

Паспорт проекта мероприятия, осуществляемого субъектом Российской Федерации в рамках оказания государственной поддержки инновационному территориальному кластеру

Название проекта	Создание и поддержка информационного ресурса, содержащего информацию об образовательных программах для нужд кластера				
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию проекта	Контактное лицо уполномоченного органа				
	Должность	Председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга			
	Ф.И.О.	Мейксин Максим Семенович			
Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга	Адрес	Вознесенский пр-т, 16, Санкт-Петербург, 190000, к. 209			
	Телефон	(812) 576-00-02			
	Адрес электронной почты	M.Meyksin@cedipt.spb.ru			
	Официальный сайт	www.cppi.gov.spb.ru			
Годовой бюджет (тыс. рублей) на 2014 год всего: 360,00 руб., в том числе					
Планируемый размер субсидии федерального бюджета	252,0 тыс. руб.	Планируемый размер расходов бюджета субъекта Российской Федерации (без учета субсидии федерального бюджета)	108,0 тыс. руб.		
Основные виды расходов	Сумма (тыс. рублей)		Получатель		
Привлечение высококвалифицированных экспертов, организационные затраты на создание и поддержку ресурса	360,00		ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»		
Опыт реализации	Мероприятие по созданию и поддержке информационного				

мероприятия в субъекте Российской Федерации (лет)	ресурса, содержащего информацию о образовательных программах для нужд кластера проводится в Санкт-Петербурге с 2012 года				
<p>Содержание мероприятия:</p> <p>Цель мероприятия - разработка и поддержка единого информационного ресурса, обеспечивающего доступ к образовательной программ для подготовки специалистов в соответствии с актуальными требованиями ИТ- индустрии.</p> <p>Задачи, реализуемые в рамках мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обеспечение регулярного информирования предприятий региона о возможностях дополнительной подготовки и переподготовки специалистов в сфере разработки и поддержки ИТ-систем в рамках кластера; — повышение эффективности взаимодействия предприятий кластера, предлагающих обучающие программы и стажировки специалистов; — продвижение наиболее актуальных образовательных программ, реализуемых в рамках кластера; — информирование о коммуникационных мероприятиях в рамках кластера; — упрощение процесса обслуживания потенциальных слушателей; — формирование повышенного спроса на обучающие программы по ИТ специальностям, дополнительное привлечение трудовых ресурсов в ИТ- сектор. <p>Мероприятие реализуется специализированной организацией ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга» и предусмотрено в составе п.2.4. раздела 2 программы «Комплексная программа «Наука. Промышленность. Инновации» в Санкт-Петербурге на 2012-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011 №835.</p>					
Условия получения поддержки проведение закупочной процедуры по выбору исполнителя мероприятия в соответствии с 223-ФЗ					
Средний срок ожидания решения о предоставлении поддержки -					
Планируемые целевые показатели реализации проекта на 2014 год (* в течение 2014 года планируется выполнение работ по созданию информационного ресурса, показатели 2015 года.)					
Индикатор	Целевое значение	Фактическое значение за предыдущий год (при наличии)	Периодичность измерения	Название организации, предоставляющей данные	Способ измерения (опрос, статистика)
Создание информационного ресурса	1	-	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Опрос
Количество специалистов, обученных на предприятиях кластера	*200	—	По результатам проведения мероприятия	ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»	Опрос специалистов, прошедших обучение в учебных центрах кластера
Количество	*30 000	—	По	ОАО	Статистика

посещений информационно го ресурса			результатам проведения мероприятия	«Технопарк Санкт- Петербурга»	посещения сайта
--	--	--	--	-------------------------------------	--------------------

Реализация данного мероприятия позволит:

- представить позитивный имидж кластера и рынка образовательных услуг в области ИТ;
- организовать единый информационный центр, позволяющий в кратчайшие сроки получать информацию об актуальных обучающих программах учебных центров предприятий кластера;
- организовать ряд обучающих мероприятий на актуальные для ИТ- индустрии и кластерного развития темы;
- существенно упростить процесс взаимодействия предприятий кластера, нуждающихся в дополнительном обучении специалистов и предприятий, организовывающих обучение и стажировки на базе своих учебных центров;
- увеличить уровень подготовки специалистов для предприятий кластера.