

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Департамента науки,
промышленной политики и
предпринимательства г. Москвы

_____ О.Е. Бочаров

«_____» октября 2014 г.

**ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ ПИЛОТНОГО ИННОВАЦИОННОГО
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КЛАСТЕРА "ЗЕЛЕНОГРАД"
НА 2013-2016 гг.
Актуализированная редакция**

Москва, 2014

Оглавление

1. Паспорт программы	3
2. Характеристика состояния и проблемы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград».....	6
3. Описание организаций, образующих инфраструктуру поддержки кластера.....	27
4. Перспективы развития кластера.....	32
5. Основные цели и задачи программы	33
6. Сроки и этапы реализации программы.....	34
7. Приоритеты в оказании поддержки проектам кластера.....	37
8. Описание программных мероприятий.....	37
9. Организационное развитие кластера.....	51
10. Управление программой.....	54
11. Ресурсное обеспечение программы.....	55
12. Порядок и критерии оценки эффективности реализации мероприятий Программы	56

Приложение 1. Перечень организаций–участников Инновационного территориального кластера «Зеленоград»

Приложение 2. Показатели ключевых компаний кластера

Приложение 3. Карта специализации Кластера

Приложение 4. Сводная таблица финансирования Программы развития инновационного территориального кластера "Зеленоград"

Приложение 5. Методика оценки эффективности и результативности Программы.

Приложение 6. Перечень мероприятий по направлениям на 2014 год.

Приложение 7. Перечень мероприятий развития деятельности специализированной организации на 2014-2016 гг.

1. Паспорт Программы

Наименование программы	Программа развития инновационного территориального кластера Зеленоград на 2013-2016 г. г.
Основание для разработки программы	Поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28 августа 2012 г. №ДМ-П8-5060 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.03.2013 № 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» Программа развития пилотного инновационного территориального кластера «Зеленоград» на 2013 – 2016 г. г. /редакция от 10 сентября 2013 года/
Цели Программы	Усиление статуса Зеленограда как центра микроэлектроники России. Формирование глобально конкурентоспособного сектора информационно-телекоммуникационных технологий, электроники, микро – и наноэлектроники в городе Москве. Создание условий для устойчивого роста компетенций, научно-технического и технологического уровня, конкурентоспособности и объемов реализации продукции участников Инновационного территориального кластера «Зеленоград» (участники кластера)
Задачи Программы	• Содействие самоорганизации и консолидации ресурсов участников кластера в части научной и производственной кооперации, оказания взаимных услуг, информационного обмена и маркетинга, менеджмента. • Организация методической, информационной и инфраструктурной поддержки исследовательской, научной, производственной и маркетинговой деятельности участников кластера. • Повышение уровня компетенций участников кластера, конкурентоспособности и качества продукции, развитие конкурентной среды на территории кластера. • Развитие объектов инновационной инфраструктуры и расширение технологических возможностей инновационной инфраструктуры кластера. • Развитие механизмов коммерциализации технологий на территории кластера, инвестиционного и финансового обеспечения деятельности участников кластера. Организация мероприятий, направленных на повышение инвестиционной привлекательности кластера в целом. • Развитие системы кадрового обеспечения участников кластера, реализация мероприятий по повышению уровня подготовки специалистов. • Формирование системы развития маркетинга и продвижения на рынки продукции (товаров, услуг) участников кластера.

	• Формирование и развитие международных научных связей, производственной кооперации, сбытовых и маркетинговых сетей за рубежом. • Содействие развитию малого и среднего бизнеса на территории кластера.					
Сроки и этапы реализации Программы	Сроки реализации Программы: 2013-2016 гг. Этапы реализации Программы: 1-й этап: 01.09.2013-30.09.2014 г. 2-й этап: 01.10.2014-31.12.2016 г.					
Ключевые показатели эффективности реализации Программы		Ключевые показатели	2013	2014	2015	2016
	1.	Количество малых инновационных компаний, вновь зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории муниципального образования, в границах которого расположен территориальный кластер, ед.	--	20	30	30
	2.	Рост выработки на одного работника организаций-участников Программы, % к предыдущему году	4%	5%	6%	8%
	3.	Рост объема отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, % к предыдущему году	5%	6%	7%	7%
	4.	Рост совокупной выручки организаций-участников Программы от продаж продукции на внешнем рынке, % к предыдущему году	3%	4%	6%	8%
	5.	Рост объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками Программы либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями, % к предыдущему году	4%	6%	7%	8%
	6.	Рост объема инвестиционных затрат организаций-участников за вычетом затрат на приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций, % к предыдущему году	4%	5%	5%	5%
	7.	Количество работников организаций-участников Программы, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования	30	60	100	110
	8.	Рост средней заработной платы работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью, %	5%	5%	5%	5%
Ответственный исполнитель программы	Специализированная организация инновационного территориального кластера "Зеленоград" - Казенное предприятие города Москвы "Корпорация развития Зеленограда"					

Объемы и источники финансирования Программы**		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
	Федеральный бюджет (млн. руб.)	3,017	650,158	737,5	817,77
	Бюджет города Москвы (млн. руб.)	2541,377	6273,692	3730,46	2245,765
	Внебюджетные источники * (млн. руб.)	287,00	757,894	640,00	1560,0
	Итого (млн. руб.):	2831,394	7681,744	5107,96	4623,535

* Источник данных: отчетность организаций-участников Программы, консолидированная специализированной организацией. Методика расчета: прогнозные данные организаций-участников Программы, консолидированные специализированной организацией.

** Порядок ежегодной корректировки объемов и структуры расходов бюджета города Москвы, Федерального бюджета на реализацию Программы определяется порядком составления проекта бюджета города Москвы и Федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период реализации Программы. Объем финансирования за счет средств федерального бюджета и бюджета субъекта Российской Федерации на 2013-2016 гг. будет уточнен после подведения итогов конкурсного отбора.

2. Характеристика состояния и проблемы развития инновационного территориального кластера "Зеленоград"

2.1. Общие сведения

Инновационный территориальный кластер «Зеленоград» располагается в границах Зеленоградского округа города Москвы (Зеленограда) к северо-западу от Москвы на 37 -м километре от Москвы по ленинградскому направлению. Площадь Зеленограда 3,7 тыс. га, население 223 тыс. человек, в том числе трудоспособного населения 138 тыс. чел. Доля населения с высшим образованием 44%. На территории Зеленограда 150 образовательных и научных учреждений, промышленных предприятий, малых и средних компаний в научно-технической сфере.

Основу кластера составляет научно-производственный комплекс Зеленограда, сформированный 60-е годы в качестве образовательной, научной и опытно-экспериментальной базы электронной промышленности СССР. В восьмидесятые годы Зеленоград являлся Центром электроники и микроэлектроники с десятками периферийных предприятий по всему СССР, который реально обеспечивал элементной базой, в том числе серийными, полужаказными и специальными микросхемами всю электронную отрасль, а аппаратурой и системами - оборонную и космическую отрасли промышленности. Система управлялась Министерством электронной промышленности и работала в условиях централизованного государственного финансирования в рамках сплошного госзаказа.

При этом производство базировалось на разработках, ведущихся в Зеленоградских отраслевых НИИ, всего спектра продукции от материалов до элементов, приборов и систем. Отраслевые институты были связаны с опытными производствами в форме научно-производственных объединений, в серийное производство изделия передавались на периферийные заводы СНГ. Таким образом, весь интеллектуальный ресурс Зеленограда был задействован на разработку, создание и отработку технологий производства, кооперационные связи научных организаций и производственных предприятий были замкнуты внутри периметра Зеленограда. Научно-производственный комплекс был самодостаточным и не нуждался в импорте технологий извне. Уровень конкуренции был близок к мировому уровню и обеспечивал обороноспособность и безопасность государства.

В результате влияния факторов макроэкономического характера в 90-е годы системообразующие связи были утеряны, прекращение централизованного финансирования вызвало резкое снижение объемов научных исследований и производства и, как следствие, массовый отток научных работников и специалистов в другие сферы деятельности. В период формирования рыночных отношений научные организации и промышленные предприятия вынуждены были в условиях дефицита кадровых и финансовых ресурсов самостоятельно искать пути для выживания.

В то же время, удалось в целом сохранить Научно-промышленный комплекс, который в настоящее время представляет собой действующие НИИ и промышленные предприятия различной формы собственности, образовательный и научно-инновационный комплекс МИЭТ, малые и средние предприятия в научно-технической сфере. Промышленные предприятия и организации в целом сохранили здания, сооружения, инженерные сети в пригодном для эксплуатации состоянии, оборудование - в работоспособном состоянии. Сохранены научно-технический задел и интеллектуальный потенциал Зеленограда - основа для последующего развития экономики города.

Научно-производственный комплекс трансформировался от полностью централизованной структуры, подчиненной законам плановой экономики, к

децентрализованной структуре, адаптированной рыночным механизмам в условиях мирового разделения зон влияния глобального рынка.

Технологический уровень микроэлектронного производства ниже уровня лидеров микроэлектронной отрасли и это является ограничительным фактором роста объемов производства микроэлектронной продукции. При этом дизайн-центры используют исключительно зарубежные средства САПР электронной компонентной базы, что позволяет проектировать изделия микроэлектроники с рекордными проектными нормами с последующим размещением на изготовление на зарубежных фабриках.

Научно-технический уровень производимой радиоэлектронной аппаратуры определяется требованиями российских заказчиков и имеет возможности повышения при необходимости за счет высокого уровня компетенций научно-технического персонала.

В процессе борьбы за присутствие и последующей конкурентной борьбы на рынке предприятиями кластера сформирован высокий уровень собственных компетенций. Однако средний возраст работающих сотрудников растёт, происходит естественная убыль персонала. В последние годы наблюдается приток молодёжи, представители старшего поколения передают опыт и знания молодым специалистам. Повышенные требования руководства предприятий к качеству специалистов и ограниченный приток молодёжи из числа жителей Зеленограда и прилегающих территорий вынуждает предприятия принимать иногородних специалистов.

В кластере в целом сформирована и развивается инновационная инфраструктура, включающая в себя: бизнес-инкубатор, инновационно-технологический центр, нанотехнологический центр, СТМП - производственная площадка для малых и средних предприятий, сеть центров коллективного пользования, особую экономическую зону технико-внедренческого типа. Участникам кластера, преимущественно малым предприятиям, оказываются консалтинговые, маркетинговые и технологические услуги.

Зеленоград можно отнести к числу территорий с высоким уровнем развития социальной инфраструктуры. В рамках адресной инвестиционной программы города Москвы активно реконструируется дорожная сеть, ведётся новое строительство жилого фонда, объектов социальной инфраструктуры.

Протяженность улично-дорожной сети территории кластера составляет 111 км. Отремонтировано 300,9 тыс. кв. м. дорог, из бюджета города на эти цели направлено более 221,4 млн. руб.

Ведётся строительство развязки и автодороги, которые призваны соединить дорожную сеть кластера со строящейся автомагистралью «Москва - Санкт Петербург».

В настоящее время ОАО «РЖД» ведет строительство дополнительного главного пути на участке Октябрьской железной дороги Москва-Алабушево, основной целью которого является увеличение пропускной способности пригородного участка.

Введено 8 жилых домов, общей жилой площадью 75, 4 тыс. кв. м (100% плана), в том числе 4 жилых дома за счет средств бюджета и 4 жилых дома - за счет средств инвесторов.

С учетом дополнительно выделенного финансирования, в объеме 253 млн. руб., выполнены работы по выборочному капитальному ремонту на 134 жилых домах, произведена замена 19 лифтов в 7 жилых домах округа. Отремонтированы запланированные на год 632 подъезда (36% от общего числа подъездов в городе).

Выделено целевое финансирование на выполнение ряда мероприятий по ремонту жилых домов и благоустройству территорий в течение 2013-2015 гг. На реализацию

указанных мероприятий в 2013 году направлено из бюджета 195,6 млн. руб.

В полном объеме выполнены работы по капитальному ремонту поликлинического отделения ГБУЗ «Городская больница №3» и туберкулезной больницы. Выполнен текущий ремонт 4 учреждений. Завершены работы по благоустройству территории детского бронхолегочного санатория, закуплено 443 единицы оборудования. Общий объем бюджетных средств на указанные виды работ (с учетом затрат на проектирование детской больницы) в отрасль здравоохранения составил более 215,3 млн. руб.

С целью укрепления материально-технической базы образовательных учреждений в 2013 году проведен выборочный капитальный ремонт 5, текущий ремонт 31 и благоустройство 24 объектов образования на сумму 131,3 млн. руб.

В кластере функционирует 16 отдельно стоящих крытых спортивных сооружений различной ведомственной принадлежности, в состав которых входят: 3 бассейна, 4 стадиона, футбольное поле ДЮСШ №112, велодром, картодром и 86 внутридворовых спортивных площадок.

Обеспеченность населения территории кластера плоскостными спортивными сооружениями составила 23% от норматива, спортивными залами – 31% от норматива, а внутридворовыми спортивными объектами – 261%.

Завершено строительство и оснащение оборудованием Молодежно-подросткового культурно-оздоровительного многопрофильного центра с регбийным стадионом. В полном объеме выполнены работы по капитальному ремонту СДЮШОР, по текущему ремонту на 7 спортивных объектах. На территориях ФОК обустроены универсальные спортивные площадки.

Участники кластера

Зеленоград сегодня - центр отечественной электроники с высокой концентрацией предприятий электронной промышленности, профильных научно-исследовательских институтов, малых и средних компаний. Общий объем выручки от реализации промышленной продукции и выполненных научных услуг за 2013 год составил 28,2 млрд. рублей. При этом объем реализации организаций и предприятий - участников кластера составил 15,7 млрд. рублей, в том числе объем инновационной продукции - 7,3 млрд. руб., инвестиции в основной капитал составили 2,8 млрд. рублей, численность персонала участников кластера – 7,2 тыс. человек.

В инновационном территориальном кластере «Зеленоград» развивают свою деятельность 6 образовательных учреждений, 12 научных организаций, 12 промышленных предприятий. Общее количество организаций участников кластера - 104 инновационных компаний сферы информационных технологий, электроники и микроэлектроники. Перечень организаций и предприятий кластера, заключивших договора о координации деятельности со специализированной организацией Казённым предприятием города Москвы «Корпорация развития Зеленограда», приведён в Приложении 1.

Ядро кластера составляют Национальный исследовательский университет МИЭТ, якорное промышленное предприятие микроэлектроники - ОАО «НИИМЭ и завод Микрон», Государственный научный центр РФ НПК «Технологический центр». Здесь формируются ключевые компетенции, реализуются научные исследования и образовательные программы, иницируются новые направления исследований, развивается научно-производственный микроэлектронный комплекс прототипирования, опытного и серийного производства.

Ключевые участники кластера - организации и предприятия, которые существенно

влиять на общий уровень кластера. ОАО «НИИМЭ и Микрон», Национальный исследовательский университет МИЭТ, ОАО «ЗИТЦ», ЗАО «ЗНТЦ», ОАО «Ангстрем», Группа компаний «ЭЛВИС», а также ОАО «НИИ «Субмикрон», ООО НТЦ «Амплитуда», ЗАО «Эпизл», ЗАО «ПКК Миландр», ОАО «НИИ Микроприборов им. Гуськова», ОАО «НИИТМ». Основные показатели ключевых участников кластера приведены в Приложении 2.

Современный уклад специализации кластера сформирован под влиянием ранее сложившихся производственных отношений и компетенций, а также рыночных возможностей организаций и предприятий в период выживания в девяностые годы в условиях недостаточной государственной поддержки, при острейшей рыночной конкуренции освоения зарубежными компаниями гражданского рынка конечной продукции России.

В результате в подавляющем большинстве организации и предприятия кластера работают в узких рыночных секторах специальной и военной техники, ракетно-космической отрасли, приборов и оборудования промышленного применения. В то же время часть компаний кластера развивает компетенции и активно выходит на рынки медицинской техники, IT-систем безопасности и энергоэффективности, дизайна микроэлектронных изделий. Технологические цепочки внутренней кооперации восстановлены лишь частично, в продукции предприятий кластера велика доля импортных материалов и комплектации. Карта специализации Кластера представлена в Приложении 3.

Существенную роль на развитие кластера оказывают предприятия малого и среднего бизнеса, которые оперативно и чутко отзываются на рыночную конъюнктуру, им приходится удерживать конкурентный уровень продукции, в противном случае они просто не выживают. Таким образом, малые и средние компании положительно влияют на общий уровень конкурентоспособности кластера.

Часть предприятий малого и среднего бизнеса оказывают услуги научным учреждениям, промышленным предприятиям и продуктовым малым и средним предприятиям. Тем самым формируются внутрикластерные связи, продуктовые компании концентрируются на основной деятельности, связанной с разработкой и производством продукции, а несвойственные наукоёмким компаниям функции передают сервисным малым и средним предприятиям.

В подавляющем большинстве малые и средние компании разрабатывают и производят продукцию для применения в гражданской сфере, тем самым увеличивая долю гражданской продукции в общем объеме реализации продукции кластера. Рост доли гражданской продукции положительно сказывается на уровне устойчивости экономики кластера.

2.2. Взаимодействие участников

Внутрикластерные связи кластера формируются и развиваются на принципах экономической целесообразности в рыночных условиях.

Научная и производственная кооперация в большей степени замыкается на градообразующее промышленное предприятие «НИИМЭ и Микрон» по совместным исследованиям, технологическим услугам, поставкам материалов, комплектующих и услуг, продукции на основе договоров, в том числе с малыми предприятиями кластера.

Практически все организации и предприятия кластера взаимодействуют с Национальным исследовательским университетом МИЭТ в области подготовки кадров и

научных исследований. Взаимодействие осуществляется через базовые кафедры на предприятиях, научно-образовательные центры, соглашения и договора. Инновационный комплекс МИЭТ стал эффективным инструментом кооперации – более 60-ти размещённых в комплексе малых компаний активно на основе синергии взаимодействуют с университетом и друг с другом. Реализующиеся комплексные инновационные проекты, формируют устойчивые кооперационные связи.

В рамках Научно-образовательного и инновационного комплекса МИЭТ сформировалась сеть центров коллективного пользования оказания услуг по проектированию и изготовлению экспериментальных образцов, опытных и мелкосерийных партий изделий электроники и микроэлектроники, пользователями услуг центров коллективного пользования являются более 100 организаций и предприятий кластера. Развивающаяся сеть центров коллективного пользования МИЭТ позволяет выстраивать кооперацию по взаимным технологическим услугам.

Поставщики оборудования и электронной компонентной базы к 2000 году практически перестали выпускать продукцию, в результате промышленные предприятия и научные организации вынуждены использовать зарубежное оборудование и импортную электронную компонентную базу для исследований, разработок и производства продукции.

Благодаря инициативам специалистов - энтузиастов в среде зарождающегося малого бизнеса - удалось удержать позиции в разработке и производстве вакуумного и напылительного технологического оборудования. В настоящее время лидером по изготовлению технологического вакуумного и лазерного оборудования стала Группа компаний «ЭСТО», высокими темпами развивается молодая компания «СовтестМикро»

Производители электронной компонентной базы «Ангстрем» и «НИИМЭ и Микрон» постепенно шаг за шагом, благодаря поддержке регионального и федерального уровня, возрождают производство микроэлектронных изделий. В основном производители электронной компонентной базы отгружают продукцию глобальным компаниям, занимающимся поставками комплектации на профессиональной основе, поэтому кооперационные цепочки между производителями электронной компонентной базы и потребителями - компаниями, производящими радиоэлектронную аппаратуру - выходят за пределы кластера. В то же время доля импортной компонентной базы предприятий кластера – производителей радиоэлектронной аппаратуры в среднем близка к 80 %.

Инновационная деятельность, связанная с созданием и производством конечной продукции таких секторов рынка, как информационно-телекоммуникационные системы, приборы и аппаратура специального назначения и ведомственного характера, программное обеспечение для конечных пользователей, переместилась в область малого и среднего предпринимательства. Внутрикластерные кооперационные связи между разработчиками и производителями электронных приборов и аппаратуры прослеживаются с точки зрения совместных разработок и взаимного трансфера технологий, а также поставок приборов и аппаратуры компаниям, разрабатывающим и производящим информационно-телекоммуникационные системы.

В кластере существует проблема недостаточного взаимодействия участников кластера с точки зрения взаимных поставок продукции и услуг. Одним из приоритетов развития кластера является стимулирование и поддержка внутрикластерных кооперационных связей в области исследований и разработки, производства и развития частной научно-производственной инфраструктуры. В кластере имеется опыт формирования комплексных инновационных проектов, в которых участвуют научные

организации, промышленные предприятия, исследовательский университет, малые и средние компании. Практика объединения участников кластера в комплексные проекты будет расширяться, при этом участники проекта обеспечивают целостность инновационного проекта, обеспечивая части технологического передела в соответствии со специализацией деятельности.

Участники кластера заинтересованы в установлении внутрикластерных кооперационных связей с точки зрения наращивания собственных объемов реализации продукции или услуг, при этом роль кластера заключается в инициализации, содействии в формировании и ресурсном обеспечении комплексных проектов. Рост плотности кооперационных связей позволит увеличить в кластере в целом объемы реализации и налоговых отчислений в бюджеты всех уровней за счет существующего незадействованного резерва по возможностям разработки, производства и поставок продукции или оказания услуг участникам кластера.

Стратегия кластера направлена на развитие внутрикластерных связей, достраивание полноценной цепочки добавленной стоимости: материалы – комплектующие изделия – электронные приборы – телекоммуникационные системы. Главная стратегическая линия – инициирование и формирование комплексных инновационных проектов с участием научных учреждений и промышленных предприятий, вузов, малых и средних компаний.

Восстановление отраслевых связей и совместная разработка направлений развития технологий, продуктов и стандартов позволит достигнуть следующих ключевых целей деятельности Кластера:

- рост доли продукции компаний на рынке, формирование каналов продвижения продукции и пула заказчиков. Рост продаж компаний внутри кластера.
- восполнение технологических пробелов через развитие центров коллективного пользования и инфраструктурных объектов. Выход в новые продуктовые ниши.
- рост конкурентоспособности через кооперацию и комплексные проекты, которые задействуют несколько участников и технологических переделов.

Деятельность кластера адресована всем звеньям цепочки добавленной стоимости: исследованиям, дизайну, материалам, оборудованию, производственным технологиям и изготовителям готовых устройств.

2.3. Описание имеющегося образовательного и научно-технического потенциала кластера

Научно-образовательные учреждения

Национальный исследовательский университет МИЭТ – ключевое научно-образовательное учреждение

Московский институт электронной техники (МИЭТ) был образован в Зеленограде в 1965 году во исполнение Постановления Совета Министров СССР от 26 ноября 1965 года № 1006 как одно из важнейших звеньев в системе создания отечественной электронной промышленности, призванной обеспечить эту быстроразвивающуюся отрасль высококвалифицированными специалистами в области микроэлектроники.

Организация вуза в Зеленограде, центре отечественной электроники с высокой концентрацией предприятий электронной промышленности и профильных научно-исследовательских институтов, позволила создать благоприятные условия для уникальной интеграции образовательной, научной и производственной деятельности.

В настоящее время МИЭТ является ведущим вузом России в сфере подготовки

специалистов в области наукоемких технологий. Последние несколько лет университет в официальном рейтинге Минобрнауки стабильно находится в первой десятке технических вузов страны. В университете функционирует 13 факультетов, 34 основных и 21 базовых (на ведущих предприятиях электроники) кафедр, 19 научно-образовательных центров (НОЦ), 12 учебно-научных центров (УНЦ), аспирантура и докторантура, Московский областной центр новых информационных технологий. Университет реализует основные образовательные программы высшего профессионального образования по 22 специальностям, 16 направлениям подготовки бакалавров и 8 магистров, 2 специальностям среднего профессионального образования. МИЭТ осуществляет подготовку иностранных студентов. В аспирантуре университета подготовка кадров высшей квалификации проводится по 17 специальностям номенклатуры научных работников, в докторантуре - 9 специальностям по отраслям: физико-математические и технические науки.

В МИЭТ функционирует 6 советов по защитах докторских диссертаций. За 2006 - 2013 годы в университете защищено 19 докторских и 145 кандидатских диссертаций.

МИЭТ сертифицирован Торгово-промышленной палатой Российской Федерации на соответствие уровня и качества подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов требованиям ТПП и включен в реестр ТПП.

В 2006 году МИЭТ вошел в число первых 17 вузов - победителей конкурса национального проекта «Образование», внедряющих инновационные образовательные программы. В ходе реализации в 2006-2007 годах инновационной образовательной программы МИЭТ «Современное профессиональное образование для российской инновационной системы в области электроники» в университете разработана и внедрена модель инновационной модульной системы высшего профессионального образования в области электроники, обеспечивающая решение текущих и стратегических задач по подготовке высококвалифицированных кадров для предприятий российской электронной индустрии. За последние годы в университете накоплен положительный опыт в формировании заказной системы подготовки кадров для ведущих научных и исследовательских центров России и образовательных учреждений.

Важной особенностью разработанной системы является то, что образовательный процесс остается сопряженным с практической научно-инновационной деятельностью во взаимодействии с промышленностью и инновационными предприятиями. При этом, взаимодействие строится в области высоких технологий, таких, как нанотехнологии, телекоммуникации и вычислительная техника, проектирование интегральных схем и микросистемной техники. Основу здесь составляет созданная сеть из 12 научно-образовательных центров, организованных на базе МИЭТ компаниями – лидерами мировой электронной и IT индустрий (Cadence, Synopsys, Mentor Graphics, Hewlett-Packard и др.), что позволяет оперативно получать и использовать их новейшие достижения и методические новшества как в учебном процессе, так и при организации практической работы будущих выпускников. В рамках реализации образовательной технологии в течение последних 3-х лет подготовлены более 150 высококлассных профессионалов.

МИЭТ присвоена категория «Национальный исследовательский университет», и на базе МИЭТ формируется современная технологическая платформа для приборной реализации наноразмерных структур, интегрированных со схемами обработки информации, организуется выпуск функционально законченных устройств на их основе. Созданная инновационная инфраструктура МИЭТ позволила осуществлять широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, оказание технологических услуг, инкубирование стартовых инновационных компаний.

Инновационный комплекс МИЭТ стал основой для передачи методологии проектирования современных электронных изделий на предприятия, адресной подготовки квалифицированных кадров для электронной отрасли и всех сфер социально-экономической жизни региона, реализации механизма трансфера университетских разработок и инноваций малого бизнеса в промышленность; формирования целого кластера малых и крупных научно-производственных предприятий, которые начали принимать активное участие в образовательной деятельности в рамках единых стратегических приоритетов, связанных с продвижением новых брэндов отечественной электронной продукции и разработками в особо важных государственных областях

На базе университета с привлечением профильных инновационных предприятий реализуются комплексные проекты, в том числе по разработке конкурентоспособных технологий и конструированию приборов и изделий наносистемной техники. МИЭТ обеспечивает приток молодых специалистов в сферу исследований и разработок, развитие ведущих научных школ.

В рамках реализации проекта развития инновационного комплекса МИЭТ создается современная научно-производственная инфраструктура для разработки, освоения, мелкосерийного выпуска и апробации на рынке разработанной электронной и микроэлектронной продукции.

Количество обучающихся - 5 тыс. студентов. Объем затрат на научные исследования 752 млн. рублей, численность персонала - 1,6 тыс. человек, доля сотрудников, имеющих степени кандидата и доктора наук – 67%.

Образовательные кафедры – поставщики «интеллектуальных ресурсов» для Кластера «Зеленоград»

№	Наименование кафедры	Примечание
1	Базовая кафедра автоматизации технологического оборудования	Базовая кафедра ОАО НИИТМ
2	Базовая кафедра высокопроизводительных вычислительных систем	Базовая кафедра Межведомственного суперкомпьютерного центра РАН
4	Базовая кафедра интеллектуальных энергосберегающих систем (ИЭС)	Базовая кафедра ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр»
5	Базовая кафедра математического моделирования	Базовая кафедра Института математического моделирования РАН
6	Базовая кафедра материалов нано- и микроэлектроники	Базовая кафедра ЗАО «НИИ материаловедения»
7	Базовая кафедра микрофотоэлектроники	Базовая кафедра ФГУП «НПО «ОРИОН»
8	Базовая кафедра микроэлектроники и микросистем	Базовая кафедра ГУ НПК «Технологический центр МИЭТ»
9	Базовая кафедра опто-электронных приборов и систем	Базовая кафедра ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ—Прогресс—НПП «ОПТЭК»
10	Базовая кафедра субмикронной технологии СБИС	Базовая кафедра ОАО «НИИМЭ и завод Микрон»
11	Базовая кафедра технологии полупроводниковых преобразователей энергии	Базовая кафедра ЗАО «Телеком-СТВ»
12	Кафедра высокопроизводительных вычислительных систем	Базовая организация - Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН (МСЦ)
13	Кафедра информатики и вычислительной техники	Базовые организации - закрытое

		акционерное общество (ЗАО) «МЦСТ» и открытое акционерное общество (ОАО) «Институт электронных управляющих машин им.И.С.Брука»
14	Кафедра квантовой электроники	Базовые организации - ОАО «НИИ «Полус» им. М.Ф.Степанаха», и Лаборатория квантовой электроники МФТИ
15	Кафедра Математических и информационных технологий	Базовая организация - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт автоматизации проектирования Российской академии наук.
16	Кафедра микропроцессорных технологий	Базовое предприятие - ЗАО «Интел А/О»
17	Кафедра микроэлектроники	Базовая организация - Государственный центр — Научно-исследовательский институт Физических проблем.
18	Кафедра микро- и наноэлектроники	Базовые организации - ОАО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники»; - ФГУП НИИ Физических проблем им. Ф.В. Лукина; - Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов Российской академии наук.
19	Кафедра нанометрологии и наноматериалов	Базовые организации - ОАО «Научно-исследовательский институт по изучению свойств поверхности и вакуума»; ООО «Метрологический центр РОСНАНО», Центр испытаний функциональных материалов; НОЦ «Нанотехнологии» МФТИ, Лаборатория функциональных материалов и устройств для наноэлектроники
20	Кафедра наноэлектроники и квантовых компьютеров	Базовая организация - Физико-технологический институт Российской академии наук (ФТИАН)
21	Кафедра радиотехники и систем управления	Базовое предприятие - ОАО «Ростелеком»
22	Кафедра радиоэлектронных информационных систем	Базовое предприятие - ОАО «Концерн радиостроения „Вега“
23	Кафедра управления технологическими проектами	Базовая организация - ОАО «РВК» (Российская венчурная компания).
24	Кафедра физики супрамолекулярных систем и нанофотоники	Базовая организация - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центр фотохимии Российской академии наук (ЦФ РАН).

Научные учреждения

Научная организация НИИМЭ в составе Открытое акционерное общество

«НИИМЭ» - «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники».

«НИИМЭ» как научное учреждение занимает ведущее положение в Российской Федерации в области разработки субмикронных технологий, основанных на применении кремния в качестве основного полупроводника и гетероструктур на его основе. Основными направлениями исследований и разработок «НИИМЭ» являются исследование и разработка новых технологий изготовления СБИС; исследование и разработка новой элементной базы микро- и наноэлектроники; разработка и освоение новых технологий проектирования СБИС и специализированного программного обеспечения; разработка и освоение

технологии подготовки информации для изготовления фотошаблонов в обеспечение производства в режиме Foundry.

«НИИМЭ» является базовой организацией Межведомственного Совета главных конструкторов по ЭКБ, созданного по поручению Правительства РФ с целью выработки единой технической политики и координации работ в области создания отечественной электронной компонентной базы (ЭКБ). Стоимость НИОКР, выполняемых предприятием, составляет около 15% выручки предприятия.

«НИИМЭ» развивает собственный научно-исследовательский центр микро- и нанoeлектроники, в котором занято более 400 человек. 1 июля 2011 г. совет директоров «НИИМЭ» принял решение об учреждении открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники».

Научный потенциал «НИИМЭ» можно охарактеризовать кадровым составом, насчитывающим 12 докторов наук, более 20 кандидатов наук, аспирантов и соискателей степеней кандидатов наук.

«НИИМЭ» проводит постоянный мониторинг инноваций в нано-электронике и поддерживает наиболее значимые точки роста научно-технических знаний.

Планы развития исследований в области КМОП «НИИМЭ» направлены на разработку и освоение промышленного производства изделий по технологиям с проектными нормами 65нм и 45нм. Как уже указывалось, существующие решения охватывают не только базовые технологии производства простой логики, но и различных модификаций, способных обеспечивать реализацию различных приложений: решения со встроенной энергонезависимой памятью, схемы для обработки смешанных цифровых и аналоговых сигналов, высокопроизводительные приборы, решения с низким потреблением электропитания для мобильных и автономных приборов, интегральные схемы для применения в СВЧ технике, технологии создания интегральных схем с повышенной стойкостью к специальным воздействиям.

НПК «Технологический центр»

НПК «Технологический центр» был основан в июне 1988 г. как университетский исследовательский центр Московского института электронной техники. В 2000 году зарегистрирован как самостоятельная организация – Государственное учреждение «Научно-производственный комплекс «Технологический центр» Московского института электронной техники».

НПК «Технологический центр» осуществляет разработку и организацию производства интегральных микросхем для уникальной аппаратуры с жесткими условиями эксплуатации и является единственным в России государственным научным центром, в котором осуществляются комплексные исследования и разработки в области микро- и нанoeлектроники, микро- и наносистемной техники и приборов специального назначения на их основе.

НПК «Технологический центр» имеет собственную производственную линию для производства микросхем и изделий микросистемной техники с сертифицированной системой менеджмента качества. НПК «Технологический центр» ежегодно выпускает более 40 тыс. микросхем космического применения и несколько десятков тысяч микросистем собственной разработки. Общий объем реализации в 2014 году превысит 1,1 млрд. руб. Из них около 9% - субсидия на финансирование деятельности бюджетной организации, 13% - производство микросхем и микросистем, оказание услуг по

выполнению технологических операций и испытаниям, 78% - выполнение НИОКР по заказам предприятий и организаций, а также в рамках Федеральных целевых программ. Ежегодно организация выполняет более 50 НИОКР.

В НПК «Технологический центр» работают более 350 работников, из них 1 член-корреспондент РАН, 9 докторов наук и 27 кандидатов наук, 8 аспирантов и соискателей. На базе НПК «Технологический центр» функционируют базовая кафедра "Микроэлектроника и микросистемы" МИЭТ, Научно-образовательный центр «МЭМС-Биотехнологии», Центр коллективного пользования научным и испытательным оборудованием «Функциональный контроль и диагностика микро- и наносистемной техники».

В соответствии с Правилами оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы приказом Министерства образования РФ от 01.04.2011 г. № 1445 федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-производственный комплекс «Технологический центр» МИЭТ» отнесен к 1-ой категории (научные организации – лидеры).

ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр»

ОАО «ЗИТЦ» развивает научно-исследовательскую деятельность по следующим направлениям: разработка и создание отечественной электронной компонентной базы (ЭКБ); разработка и создание микросистемной техники (МСТ) и микроэлектромеханических систем (МЭМС); разработка и создание информационно-телекоммуникационных систем (ИТ-систем); разработка и создание радио-электронной аппаратуры (РЭА) нового поколения на основе собственной электронной компонентной базы.

Развитие научно-исследовательской и технико-внедренческой деятельности основано на реализации ОАО «ЗИТЦ» комплексных проектов.

За последние годы ОАО «ЗИТЦ» выполнен ряд значительных проектов в области разработки и создания отечественной ЭКБ, перспективных технологий и конструкций изделий интеллектуальной силовой электроники, разработки и создания МСТ и МЭМС, по разработке и созданию РЭА нового поколения на основе собственной ЭКБ, в области применения информационных технологий для решения задач энергосбережения и повышения энергоэффективности в различных сегментах отечественной экономики, в первую очередь, в сфере ЖКХ, в комплексах ведомственных зданий, для построения территориальных интеллектуальных сетей доставки и потребления энергоресурсов.

Разрабатываются базовые технологии, на основе которых будет возможно создавать сенсорные микро- и наносистемы, навигационные микросистемы, оптикомеханические микро- и наносистемы, биотехнические микросистемы, микро- и наносистемы энергообеспечения, микроэлектромеханические системы и машины.

ОАО «НИИ Точного Машиностроения» (НИИТМ) входит в бизнес-направление «СИТРОНИКС Микроэлектронные решения», крупнейшей высокотехнологичной компании в Восточной Европе, ориентированной на рынок телекоммуникаций, информационных технологий, микро- и наноэлектроники. ОАО «Ситроникс» входит в бизнес-направление «Высокие технологии» АФК «Система», публичной

диверсифицированной компании, ориентированной на рынок телекоммуникационных услуг, высоких технологий, недвижимости и других направлений.

Приоритетное направление деятельности НИИТМ – создание оборудования для реализации технологических процессов в микро-, нано-, радиоэлектронике, микромеханике, для синтеза наноматериалов. Предприятие разрабатывает и изготавливает экспериментальное и опытно-промышленное оборудование для микроэлектронного производства, научных исследований и технического обучения.

НИИ точного машиностроения специализируется на разработке и изготовлении:

- вакуумного оборудования для технологических процессов нанесения тонких пленок, плазмохимического травления, газофазного осаждения стимулированного плазмой;
- физико-термического оборудования для осуществления процессов диффузии, окисления, эпитаксии и отжига, в том числе быстрого термического;
- элементной базы технологического оборудования.

ОАО "НИИ "Элпа" является ведущим в России разработчиком и производителем специфической наукоемкой пьезотехнической продукции - пьезокерамических материалов, приборов на их основе, изделий акустоэлектроники.

На основе научных исследований ведется разработка технологий производства пьезокерамических материалов, пьезокерамических фильтров, резонаторов и дискриминаторов, пьезоприемников для гидроакустики и сейсморазведки, пьезогироскопов, пьезоактюаторов для адаптивной оптики, фильтров, резонаторов и генераторов.

ФГУП «НИИ физических проблем им. Ф.В. Лукина» (НИИФП) является головной отраслевой организацией Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга России по прикладным и ориентированным НИОКР по направлению «Нанoeлектроника».

ФГУП «НИИ физических проблем им. Ф.В. Лукина» занимает ведущие позиции в России по разработке и созданию основ новых процессов высокой технологии в микро- и нанoeлектронике, микромеханике, сверхпроводниковой электронике. Основная направленность работ – разработка и создание элементной компонентной базы в области нанoeлектроники и микромеханики, сверхпроводимости, подготовка нового уровня научно-аналитической и технологической базы для нанoeлектроники на базе использования синхротронного излучения.

Для успешного проведения современных НИОКР НИИФП располагает технологическим, контрольно-измерительным и аналитическим оборудованием; имеет мощный научный коллектив, способный и готовый выполнять сложные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; накопил значительный научно-технический потенциал по разработке современных технологий и производству технологического и аналитического оборудования; сформировал портфель перспективных разработок, реализовал за собственный счет несколько высокотехнологических разработок, накопил опыт выполнения инвестиционных проектов.

Институт проблем проектирования в микроэлектронике РАН входит в состав Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук. Основной целью Института является выполнение фундаментальных научных

исследований и прикладных разработок в области автоматизации проектирования nano- и микроэлектронных систем и устройств.

Основными направлениями научной деятельности Института являются:

- Системы автоматизации, математические модели и методы исследования сложных систем и процессов в микро- и наноэлектронике.
- Теоретические исследования фундаментальных проблем построения систем автоматизации проектирования интегральных схем высокой сложности.
- Теоретические и прикладные исследования методов и алгоритмов структурного синтеза, анализа и оптимизации сложных микро- и наноэлектронных систем.
- Исследование и разработка методологий проектирования интегральных схем высокой сложности.
- Исследование и разработка высокопроизводительных микроэлектронных вычислительных систем.
- Проектирование перспективных устройств и интегральных схем микро- и наноэлектроники.

Среди сотрудников Института: академик РАН, чл.-корр. РАН, академик НАН Казахстана, 7 докторов наук и 16 кандидатов наук.

Наряду с фундаментальными исследованиями, ученые и специалисты Института осуществляют прикладные разработки как по планам РАН, так и по контрактам с Министерствами и ведомствами нашей страны, российскими и зарубежными фирмами.

Институт успешно решает не только фундаментальные и прикладные научные проблемы, но и выступает координатором крупномасштабных научно-технических проектов ОНИТ РАН, Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др.

ФГУП НИИ «Субмикрон» разработчик составных частей для бортовых вычислительных машин и систем нового поколения для космической, авиационной и подводной техники. Разрабатываются высоконадежные отказо-сбестоустойчивые устройства для управления бортовыми вычислительными машинами, навигационная аппаратура, телекоммуникационные системы, а также контрольно-измерительное, испытательное и технологическое оборудование. Осваиваются новые технологии по производству и регулировке сверхсложных электронных изделий на автоматизированных рабочих комплексах. В настоящее время НИИ «Субмикрон» находится в ведомственном подчинении Федерального Агентства по промышленности. НИИ «Субмикрон» параллельно с разработками обеспечивает изготовление радиоэлектронной аппаратуры сериями до тысячи и более комплектов в год. Опытное производство, на котором внедрена система качества, соответствующая требованиям положения РК-88, СРПП ВТ и ГОСТ ИСО 9000 - 2001 и, оснащенное необходимым комплексом сборочного, контрольно-наладочного оборудования, выполняет полный производственный цикл по монтажу (объемный и поверхностный), регулировке и испытаниям электронных изделий.

НИИ «Субмикрон» разработана отечественная цифровая платформа управляющих компьютеров нового поколения, которые устанавливаются на космические корабли серии Союз и Прогресс. Интенсивно ведутся работы по развитию технологий для авиационного и космического применения на базе цифровой платформы, обеспечивающие единую концепцию построения для перспективного унифицированного космического и авиационного борта. В аппаратуре НИИ «Субмикрон» используется более 80% электронных компонентов, произведенных и поставленных участниками кластера «Зеленоград» на основе внутрикластерной кооперации.

Объем реализации - 1,0 млрд. рублей. Численность персонала - 510 человек

В целом уровень развития исследовательской и образовательной деятельности организаций-участников кластера соответствует современным требованиям.

Национальный исследовательский университет МИЭТ в рамках национального проекта «Образование» и программы «Национальный исследовательский университет» полностью обновил оборудование для образовательного процесса и научно-лабораторную базу для исследований. В определённой степени высокими темпами развития материально-технической базы учебно-научно-инновационного комплекса, не имеющего аналогов в России, предопределены лидирующие позиции НИУ МИЭТ.

Системность мероприятий по внедрению современных форм обучения и оснащению современным и уникальным оборудованием для разработки и производства изделий электроники позволили в течение последних лет сформировать высокотехнологичный отраслевой кластер электроники МИЭТ, который представляет собой устойчивую группу предприятий и организаций - партнеров университета, действующих в динамично развивающихся сегментах мирового рынка электроники и использующих потенциал МИЭТ (выпускаемых специалистов, кадры для выполнения НИОКР, научно-технологическую и инновационную инфраструктуру университета) для создания конкурентоспособной наукоемкой продукции с высоким потенциалом коммерциализации. В результате, реализован уникальный для России комплекс, который включает сквозной инновационный цикл подготовки кадров и создания изделий электроники. Университет, обладая соответствующей современной научно-инновационной инфраструктурой, обеспечивает выпуск профессиональных специалистов, осуществление научной и инновационной деятельности по всем базовым этапам технологического процесса создания конкурентоспособных изделий электроники - от проектирования и изготовления элементной базы микроэлектроники (интегральных микросхем, микро- и наносистем) до проектирования и изготовления конечной радиоэлектронной аппаратуры и оборудования для высокотехнологичных отраслей экономики и социальной сферы.

ОАО «НИИМЭ и Микрон» и другие научные организации кластера обновляют свой парк исследовательского оборудования, участвуя в Федеральных целевых программах, Программах союзного государства, а также региональных программах Москвы. В то же время, руководители научных организаций, исходя из экономической целесообразности, все больше высказываются о необходимости развития центров коллективного пользования с новейшим уникальным научным оборудованием в режиме оказания услуг по измерениям в рамках кластера. Научная и образовательная инфраструктура для образовательных и научных организаций округа по номенклатуре и резервам площадей на развитие деятельности является достаточной и не является тормозящим фактором их развития. В то же время капитальные строения и инженерная коммуникации переживают свой шестой десяток эксплуатации и в целом нуждаются в реконструкции.

2.4. Описание имеющегося производственного потенциала кластера

ОАО «НИИМЭ и Микрон» - самое современное по уровню технологий и оснащенности микроэлектронное предприятие в России, крупнейший производитель полупроводниковой продукции в СНГ и Восточной Европе. На предприятии производится более 500 видов микросхем и полупроводниковых изделий. Продукция ОАО "НИИМЭ и Микрон" поставляется практически во все регионы России, стран СНГ, Китай и страны Юго-Восточной Азии. Объем реализации 6,5 млрд. руб. На «Микроне» работают около 1700 человек, 43% сотрудников имеют высшее образование, 31 человек - научную степень.

С 2006 года ОАО «НИИМЭ и Микрон» реализует проект модернизации

производства, в рамках которого был осуществлен уникальный трансфер и освоение технологии 180 нм. Сегодня в «чистой комнате», открытой в 2007 году, по данной технологии производят интегральные схемы на пластинах 200 мм для транспортных и смарт-карт, чипы памяти, прототипы интегральных схем для социальных и банковских карт, биометрических паспортов. Завершен проект по созданию на базе ОАО «НИИМЭ и Микрон» производственной линейки интегральных схем на основе нанoeлектронной технологии с проектными нормами 90 нм на пластинах диаметром 200 мм. Реализация проекта позволит расширить функции существующей продуктовой линейки «Микрона» и дополнить ее новыми перспективными продуктами, которые применяются в таких областях, как цифровое телевидение, спутниковая навигация, промышленная электроника.

Технология интегральных микросхем уровня 90нм – очередной шаг в модернизации российской микроэлектроники и является переходной технологией между технологиями производства СБИС на пластинах 200мм и 300мм соответственно. Освоенная технология позволяет разрабатывать и выпускать современные СБИС для ВПК, спутниковой навигации, цифрового телевидения, промышленной электроники, авионики, автоэлектроники, в т. ч. микроконтроллеры и микропроцессоры 16-32 бит, микросхемы статических ОЗУ, специализированной логики, системы-на-кристалле для Глонасс и цифрового ТВ. Также будет создана база контрактного производства (фаундри) для отечественных и зарубежных центров проектирования (дизайн центров). Возможно расширение базовой технологии (FLASH) для создания СБИС с энергонезависимой памятью.

В производстве на технологическом маршруте одновременно может находиться до 200 различных продуктов.

ОАО «НИИМЭ и Микрон» развивает соответствующие современные технологии сборки интегральных микросхем – флипчип, мультичип, многовыводная металлокерамика, бесконтактные и дуальные карты, метки, различные типы антенн.

ОАО «Ангстрем» - один из разработчиков и производителей интегральных схем в России. «Ангстрем» осуществляет разработку, проектирование и производство высокотехнологичных изделий электронной техники, а также занимается научно-исследовательской, опытно-конструкторской деятельностью и подготовкой научных кадров в области микроэлектроники и нанотехнологий.

ОАО «Ангстрем» располагает передовой промышленно-технологической базой, позволяющей заниматься разработкой и освоением в производстве КМОП СБИС на гетероэпитаксиальных структурах, полупроводниковых приборов и микросхем силовой электроники, полумасштабных СБИС на базовых матричных кристаллах, интеллектуальных интегральных схем криптозащиты, схем управления светодиодами, схем спецпамяти, разработок мультиплексоров для ФПУ, интегральных схем для телекоммуникаций и другой электроники.

«Ангстрем» лидирует в России в области разработок и производства специальных радиационно-стойких электронных компонентов на основе КМОП-технологии «кремний на сапфире» и других изделий микроэлектроники для стратегических отраслей российской экономики, включая оборонную и космическую отрасли. Дизайн-центр «Ангстрем» предоставляет отечественному потребителю (разработчику электронных приборов, оборудования и систем) технологические возможности передовых зарубежных производителей для реализации его научных разработок, архитектурных и схемотехнических решений, его «know-how» в виде современных СБИС, самостоятельно выполняя их схемотехническое проектирование.

«Ангстрем» проводит по заказам потребителя разработки по полному циклу

проектирования: микросхемы памяти, контроллеры и драйверы ЖКИ, интеллектуальные схемы идентификации с контактным (банковская карта) и бесконтактным (электронный паспорт) интерфейсом. Размещение выполненных проектов для серийного изготовления «Ангстрем» осуществляет на собственном производстве (1,0-0,6 мкм) или у зарубежных партнеров (0,5-0,13 мкм).

Объем реализации - 2,7 млрд. рублей. Численность персонала - 1,4 тыс. человек.

ОАО «Ангстрем-Т» входит в группу компаний «Ангстрем». Группа компаний «Ангстрем» состоит из компаний, являющихся ведущими предприятиями российской микроэлектроники.

Проект Ангстрем-Т предусматривает строительство и запуск полупроводниковой фабрики производства 200 мм пластин по технологии 130 нм объемом 15000 пл./мес. со специально созданной инженерной инфраструктурой.

В производстве используется SMIF-технология и автоматизированная транспортная система с промежуточными стокерами для хранения партий. Системы экологического обеспечения предназначены для эффективной нейтрализации промышленных стоков и газообразных отходов в соответствии с экологическим стандартом ISO14000.

ОАО «ЗАВОД «КОМПОНЕНТ» - современное предприятие российской радиоэлектронной промышленности, которое располагает полным циклом радиоэлектронного производства.

В настоящее время на предприятии серийно выпускаются – комплексы технических средств связи для спецподразделений силовых ведомств, внедряются в производство новые станции спутниковой связи, уникальный комплекс специальных технических средств связи, ведется разработка документации и внедрение в производство передового комплекса средств связи КВ-диапазона с гарантированным криптографическим закрытием конфиденциальной информации, приемо-передающие СВЧ модули для РЛС на базе АФАР, обзорных АФАР для самолетов 5-го поколения, метео РЛС.

ЗАО «Научно-технический центр ЭЛИНС» образовано в 1993 году на базе Отраслевой лаборатории вычислительных средств и систем управления Министерства оборонной промышленности при Московском институте электронной техники. В настоящее время НТЦ ЭЛИНС является ведущим предприятием страны в области разработки и производства систем управления.

Основная сфера деятельности – проведение научных исследований, разработка, изготовление опытных образцов, модернизация, серийное производство и ремонт систем управления для комплексов вооружения по заказам Минобороны и «Рособоронэкспорта». По заявленным направлениям предприятием получены лицензии РАСУ и РАВ на разработку, производство и ремонт вооружения и военной техники, а также лицензия Управления ФСБ России по Москве и Московской области на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Высокий уровень разработок, оригинальные конструкторские решения и применение современных технологий производства позволяют успешно использовать изделия ЗАО «НТЦ ЭЛИНС» в интересах МО РФ. На предприятии серийно изготавливается аппаратура для восьми комплексов вооружения. Более десяти изделий проходят испытания в составе объектов вооружения

НТЦ ЭЛИНС разрабатывает и производит широкий спектр совместимых персональных компьютеров повышенной прочности и износостойкости и внешних устройств: портативные компьютеры высокой прочности, промышленные ПК в различных исполнениях, промышленные мониторы и герметизированные клавиатуры. В течение всего цикла изготовления осуществляется жесткий контроль качества абсолютно всех

компонентов, а собранные устройства проходят 120-часовое тестирование надежности в специальных комнатах в условиях высоких и низких температур, ударов и вибраций.

Группа компаний «Элвис» реализует полный цикл от проектирования элементной базы, разработки конечных изделий и программного обеспечения, изготовления элементной базы и конечных изделий до реализации изделий, проведения пусконаладочных работ и сопровождения изделий у потребителей.

ГК «Элвис» является одним из ведущих Fabless электронных центров проектирования СБИС в России, а также отечественным лидером в области охранных технологий, лауреатом многих национальных премий. Стратегией фирмы в рамках СБИС проектов, ведущихся сегодня в ОАО НПЦ "ЭЛВИС", является создание на базе собственной платформы проектирования концептуально новых отечественных импортозамещающих и экспортнопригодных микросхем типа Система-на-Кристалле, на базе которых будет возможно создание новых перспективных систем радиоэлектронной аппаратуры двойного назначения с принципиально новыми качественными свойствами и 10-15-летним циклом жизнеобеспечения, в том числе для телекоммуникационных и космических применений.

Все базовые технологии аттестованы при создании серийных микросхем и могут быть успешно использованы при проектировании микросхем на заказ в течение достаточно короткого (6 - 9 месячного) маршрута проектирования.

ГК «Элвис» производит и реализует системы контроля доступа и учета рабочего времени Senesys, системы распознавания автомобильных номеров Senesys-Avto, системы интеллектуального видеонаблюдения Orwell 2k, системы круглосуточной, всепогодной охраны объектов нового поколения на основе радара Orwell R. Научно-техническая политика компании направлена на создание новых инновационных систем с использованием собственной элементной базы и формирование новых классов систем безопасности.

ГК «Элвис» реализует проект создания системного центра проектирования интегральных микросхем сверхвысокой степени интеграции по нормам 90 нанометров и менее, на основе которых будет создаваться новое поколение систем безопасности и бизнес-мониторинга с компьютерным зрением и видеоаналитикой.

Проект предусматривает создание инфраструктуры и начальное инвестирование ряда проектов кластерного центра проектирования инновационной микроэлектронной продукции с ориентацией на зарубежные рынки с полным циклом создания и продвижения продуктов, включая разработку маркетинговой концепции изделий и сервисов, исследование и разработку перспективных технологий проектов, проектирование сверхбольших интегральных микросхем (СБИС) по технологическим проектным нормам 65 - 90 нм, разработку конечных изделий, включая аппаратные и программные компоненты, организацию контрактного производства, маркетинг и продажи за рубежом конечной продукции.

Компетенции и инновационный потенциал компании подтверждены многочисленными внедрениями систем безопасности в России и за рубежом (Израиль, США, Англия). Комплексная система группы компаний «Элвис» используется для обеспечения безопасности пассажиров на всех терминалах в международном аэропорту Шереметьево.

Объем реализации - 0,9 млрд. рублей. Численность персонала - более 500 человек.

Производственный потенциал кластера продемонстрирован рядом промышленных предприятий и средних компаний из более чем 100 инновационных предприятий кластера, подавляющее большинство из которых объединяют в своей деятельности стадии разработки, проектирования, производства, продвижения и реализации. Производственная

деятельность более чем 40 малых и средних предприятий относительно промышленных предприятий существенно дополняют производственный потенциал кластера.

2.5. Сильные и слабые стороны кластера, возможности и угрозы для его развития

Сильные стороны	Слабые стороны
– Высокая концентрация предприятий в области электроники и радиоэлектроники на территории Кластера, наличие полного технологического цикла разработки и производства электронных и радиоэлектронных изделий широкого спектра; – Зеленоград является составной частью Москвы - благополучного региона России с самым высоким уровнем жизни и максимальной концентрацией участников экономической, образовательной и исследовательской деятельности в стране; – Наличие крупнейшего специализированного образовательного центра Кластера - НИУ МИЭТ; – Современный уровень технологического перевооружения ряда предприятий, осуществляющих разработки и производство электронной компонентной базы и готовых устройств; – В Зеленограде один из самых высоких в стране уровень концентрации объектов инновационной инфраструктуры; – Высокий абсолютный объем НИР и ОКР в области разработок новых продуктов в различных областях применения (от электронной компонентной базы до готовых решений в сфере телекоммуникаций, IT - сервисов, систем безопасности и др.); – Освоение значительным количеством предприятий Кластера технологий проектирования изделий на современных технологических уровнях - 90 нм, а в некоторых случаях - до 40 нм; – Частично созданы внутрикластерные кооперационные цепочки, позволяющие проводить практически полный цикл по электронной компонентной базе и готовым продуктам; – Кластер обеспечен достаточным объемом земельных ресурсов, пригодных к возведению промышленных объектов; – Низкая относительно других районов Москвы кадастровая стоимость земельных участков;	– Сохраняющееся технологическое отставание предприятий Кластера от современного мирового уровня микро- и нанoeлектроники, ограничивающее возможности импортозамещения и снижающее конкурентоспособность продукции компаний Кластера на мировых рынках; – Недостаточный уровень кооперации участников Кластера между собой, сохраняющаяся излишняя "закрытость" многих предприятий Кластера, незначительная вовлеченность предприятий Кластера в цепочки по производству готовой потребительской продукции; – Дефицит кадров, чьи компетенции необходимы для развития действующих и освоения новых технологий; – Ориентация большинства участников Кластера на государственный заказ как на основной источник спроса на продукцию (товаров, услуг) Кластера; – Отсутствие у большинства компаний Кластера опережающих разработок конечной продукции; – Имеющиеся земельные ресурсы на территории Кластера не оснащены необходимыми транспортными и инженерными коммуникациями в должной степени, что затягивает или срывает реализацию инвестиционных проектов; – Чрезвычайно усложненные административные процедуры землепользования, проектирования, строительства, оснащения и ввода в эксплуатацию промышленных объектов, определенные законодательством Российской Федерации и города Москвы; – Высокие относительные издержки на решение вопросов землепользования, получения лимитов на пользование энергоресурсами; – Дефицит трудовых ресурсов рабочих и среднетехнических специальностей невозможно покрыть за счет локальных средних учебных заведений

– Логистическая инфраструктура Зеленограда и соседних территорий позволяет эффективно решать проблемы транспортировки сырья и готовой продукции; – Развитая социальная сфера Округа, активно ведётся новое строительство жилого фонда, объектов социальной инфраструктуры.	
Возможности	Угрозы
– При сохранении существующих темпов развития возможно сокращение существенного технологического отставания компаний Кластера от мировых нишевых лидеров в вопросах производства электронной компонентной базы и разработки современных электронных приборов и аппаратуры на территории Кластера. – Сохраняются серьезные перспективы освоения новых потенциально массовых рынков корпоративных заказов в таких областях, как промышленная автоматика, средства автоматизации учета потребления коммунальных услуг, системы контроля и безопасности, медицинские системы и др.; – Государственная программа развития электронной и радиоэлектронной промышленности наряду с другими действующими программами предусматривает наращивание объемов государственного заказа в области специализации компаний Кластера; – Установленные Правительством Москвы квоты на объем инновационной продукции, приобретаемой за счет бюджета субъекта Федерации, позволят при должной маркетинговой и продуктовой стратегии увеличить сбыт продукции гражданского назначения компаний Кластера; – Существующими и разрабатываемыми программами Правительства Москвы инфраструктурной поддержки инновационных компаний предусмотрено создание благоприятной среды, сокращающей издержки бизнеса на реализацию действующих и новых инновационных проектов компаниями Кластера.	– Повышенная по сравнению со многими зарубежными странами стоимость капитальных вложений в новые объекты на территории Кластера; – Несовершенная среда регулирования проектирования, создания и ввода в эксплуатацию промышленных объектов; – Особенности государственной налоговой системы, дестимулирующие длительные капитальные вложения; – Особенности трудового законодательства, существенно увеличивающие риск частных инвестиций в развитие квалификации персонала; – Дороговизна кредитных ресурсов для участников Кластера; – Излишне забюрократизированные процессы осуществления внешнеэкономической деятельности компаниями Кластера; – Высокая связь между валовым продуктом компаний Кластера и величиной государственного оборонного заказа, низкая доля продукции, производимой для гражданского сектора экономики; – При изменении макроэкономических факторов вероятно резкое снижение объемов государственного заказа, что может создать значительные проблемы для всех предприятий кластера; – Сохраняющаяся низкая репутация продукции отечественной электронной и радиоэлектронной промышленности; – Вступление России в ВТО резко сократило возможность реализации политики государственного протекционизма радиоэлектронной продукции; – Удорожание кадастровой стоимости земельных участков на территории Кластера, сокращение объемов льгот промышленным объектам, предоставляемых со стороны региональных органов власти, удорожание стоимости энергоносителей и коммунальных

	услуг, а также стоимости рабочей силы в связи с высоким кадровым дефицитом, который возникнет в результате реализации инвестиционных проектов участников кластера, - вызовет дополнительные издержки компаний Кластера и снизит их конкурентоспособность
--	--

Факторы, отрицательно влияющие на развитие кластера и пути преодоления проблем

Факторы, отрицательно влияющие на развитие	Пути преодоления проблем
Технологическое отставание в области микро - и нанoeлектроники. В продукции кластера высокий уровень импортных материалов и комплектующих изделий.	- Комплекс мероприятий по оснащению микроэлектронных производств современным оборудованием и освоению новейших технологий, предоставлять при необходимости для реализации проектов новые территории и инженерную инфраструктуру - Необходимо оперативно реагировать на рыночные возможности, запросы ведомственных структур и производителей электронной индустрии России, мировых производителей электроники для развития производств в рамках имеющихся технологических возможностей. - Создание системы, организующей трансфер технологий и привлечение зарубежных технологических компаний
Значительная часть продукции предприятий неконкурентоспособна на мировых рынках. Ограничены возможности импортозамещения.	- Комплекс мероприятий, направленный на снижение барьеров для компаний, желающих экспортировать продукцию, упрощать экспортные процедуры и настраивать их под отраслевые профили. - Стимулирование прорывных разработок, результатом которых могут стать продукты, формирующие принципиально новые рыночные ниши на мировых рынках, формирование на их основе бизнесы и удерживать эти бизнесы на территории кластера.
В условиях послекризисного восстановления экономики лишь частично реализованы технологические цепочки и кооперационные связи предприятий.	- Развитие действующей сети центров коллективного пользования современным оборудованием и новейшими технологиями – центров, оказывающих услуги по проектированию и изготовлению экспериментальных образцов, опытных партий и мелкой серии высокотехнологичных изделий

	- Формирование и реализация комплексных инновационных проектов с числом участников более 2-х участников кластера по созданию сложных, многокомпонентных систем и устройств, имеющих иерархическую структуру конструктивной цепочки (система, подсистемы, приборы и аппаратура, электронные узлы, микросборки и микросистемная техника).
Преобладающая доля оборонного заказа - 70% от общего объема реализации научно-технической продукции, является фактором нестабильности в долгосрочной перспективе, так как объем оборонного заказа сильно зависит от политической конъюнктуры.	Необходимо инициировать и развивать инвестиционно-привлекательные проекты по созданию и производству в гражданских рыночных сегментах, в том числе с участием предприятий и организаций кластера
Ежегодный выпуск специалистов МИЭТ не обеспечивает потребности предприятий в период их интенсивного роста.	- Увеличение ежегодной пропускной способности МИЭТ за счет строительства дополнительных площадей студенческого общежития. - Дальнейшее развитие на системной основе адресной целевой подготовки специалистов под конкретные требования по специализации и уровня подготовки от участников кластера
Отсутствие механизма закрепления и предоставления инфраструктуры для проживания иногородних и зарубежных специалистов.	Создание системы формирования жилого фонда ведомственного характера для временного проживания специалистов и проживания с оплатой специалистами жилья в рассрочку.
В молодежной среде наблюдается дефицит перспективных проектов и идей. Недопустимо мало создаётся стартапов на основе молодежных коллективов.	Совершенствование инфраструктуры для формирования, развития и поддержки молодежных инновационных инициатив в области высоких технологий, а также сопровождения проектов на стадии внедрения инновационной продукции.
Недостаточное участие высокотехнологичных предприятий Зеленограда в городском заказе города Москвы.	Организация методической помощи участникам кластера в подготовке конкурсной документации для государственных закупок. Формирование предложений по тематике государственных закупок города Москвы по профилю деятельности кластера.

3. Описание организаций, образующих инфраструктуру поддержки кластера

Инфраструктура поддержки формируется на системной основе, которая обеспечивает непрерывный процесс стимулирования создания и развития

высокотехнологичного бизнеса от зарождения первых идей до создания и начала деятельности стартап компании.

Инфраструктура поддержки включает в себя следующие составляющие: окружная система поддержки НТТМ - программа акселерации – преинкубатор – бизнес-инкубатор – ЗНТЦ фабрика бизнесов – инновационно-технологический центр – нанотехнологический центр – сеть центров коллективного пользования – производственная площадка для малых и средних компаний – Особая экономическая зона технико-внедренческого типа.

Окружная программа НТТМ включает в себя - Центр молодёжного инновационного творчества «ФабТой Технопарк», Центр технологической поддержки образования, ежегодно ярмарка научно-технических студентов и инновационных идей и проектов Зеленограда РИТМ, Научно-популярный лекторий «Просто о сложном или введение в современную науку» и другие.

В научных организациях и на предприятиях Кластера работают Советы молодых специалистов, в том числе окружной Совет молодых ученых и специалистов научно-производственного комплекса предприятий ЗелАО, Окружное отделение молодежного ВОИР.

В программу на постоянной основе вовлечено:

- учащихся средних образовательных учреждений - 470
- студентов - более 700
- молодых специалистов - 380

Программа акселерации «Технологии предпринимательства» – запущена в 2014 г. и нацелена на бизнес-акселерацию высокотехнологичных проектов от идеи до готовности прототипа и представления инвесторам. Программа содействует привлечению инвестиций в проекты и кооперации разработчиков и отраслевых экспертов. Плановая пропускная способность пилотной программы 2014 г. - 9÷12 проектов. Целевая аудитория - разработчики электронных устройств и компонентов робототехнических систем, информационных технологий управления знаниями и искусственного интеллекта. Включает стадии: разработка и верификация бизнес-модели, разработка дорожной карты проекта, разработка прототипа, подготовка финансовой модели (бизнес-плана) и инвестиционной презентации.

Преинкубатор начал деятельность в 2013 году – обеспечивает зарождение стартап-компаний на основе молодёжных команд, содействует успеху первых шагов в высокотехнологичном бизнесе и становление команды компании. Располагается на площади 150 кв. м. Оснащён оргтехникой и спецоборудованием. Преинкубатор позволяет разместить до 20 команд разработчиков. Возможности Преинкубатора позволяют одновременно заниматься с 20 командами разработчиков.

Бизнес инкубатор "Зеленоград" введён в эксплуатацию в 2009 году. Общая площадь здания бизнес-инкубатора - 6 670 кв. м. На площади 3 017 кв. м. размещаются от 15 до 25 начинающих компаний малого наукоёмкого бизнеса. Остальная площадь отдана сервисным компаниям и помещениям коллективного пользования. Приоритетными организациями для размещения в бизнес-инкубаторе являются начинающие субъекты малого предпринимательства, занятые в сфере наукоемких технологий.

Особенности размещения в бизнес-инкубаторе:

- Помещения оборудованы мебелью и оргтехникой.
- Предоставляются Интернет и телефонная связь.

- Шаговая доступность инфраструктуры поддержки малого бизнеса.
- Использование бренда бизнес-инкубатора при продвижении продукции.
- Возможность использования других помещений здания для проведения встреч и переговоров. (Конференц-зал)
- Срок размещения в бизнес-инкубаторе - не более 3-х лет.

Приоритетными направлениями деятельности Бизнес-инкубатора «Зеленоград» являются:

- Имущественная поддержка в части обеспечения «выживаемости» вновь создаваемых и находящихся на ранней стадии развития малых предприятий инновационной, научно-технической и высокотехнологической сфер деятельности через предоставление в аренду на льготных условиях нежилых помещений, оборудованных офисной мебелью и оргтехникой, по итогам специализированного конкурсного отбора.
- Оказание как комплекса сопутствующих бизнес - услуг коллективного пользования (телефонная связь; доступ в интернет, использование оснащенных современной техникой конференц-зала, переговорных, учебных классов и др.), так и консультационных услуг по ведению бизнеса, привлечению инвестиций, в том числе венчурных фондов и частных инвесторов («бизнес - ангелов»).
- Оказание услуг по эксплуатации, в том числе инженерного оборудования, техническому обслуживанию и клинингу здания бизнес – инкубатора.
- Организация и проведение лекций, семинаров, круглых столов, тренингов по инновационному менеджменту, управлению проектами, вопросам коммерциализации технологий.
- экспертиза проектов и помощь в подготовке бизнес-планов;
- привлечение инвестиций венчурных фондов и иных инвесторов (бизнес-ангелов);
- тренинги по инновационному менеджменту и управлению проектами.

ЗНТЦ - фабрика бизнесов аккумулирует на технологической базе Зеленоградского нанотехнологического центра компетенции молодых разработчиков, менеджеров проектов и соинвесторов проектов в виде различных институтов развития. Такая концентрация ресурсов позволяет находить лучшие варианты коммерциализации разработок МИЭТ, а также средних компаний кластера. Одновременно с этим ЗНТЦ – фабрика бизнесов планирует создание spin-off компаний совместно с крупными и средними компаниями кластера. ЗНТЦ фабрика бизнесов поддерживает и сопровождает start-up компании на всех жизненных циклах развития от идеи до продажи компании, конкретной технологии, или бизнеса. Среди таких услуг:

- юридические консультации, услуги по регистрации и открытию компании, услуги по написанию бизнес-плана, проведение маркетинговых исследований рынка, услуги по подбору персонала;
- финансовые ресурсы: собственные средства ЗНТЦ, программы Фонда Содействия, РВК, профильные департаменты Правительства Москвы, бизнес-ангелы.
- поддержка международной деятельности start-up.

За время существования ЗНТЦ (2010-2014) было рассмотрено несколько сотен проектов и отобран 21 проект для финансирования в сферах микроэлектроники,

робототехники и биотехнологии. Общий объем финансирования проектных компаний ЗНТЦ составил более 60 млн. рублей.

Инновационный комплекс НИУ МИЭТ

Национальный исследовательский университет МИЭТ реализует концепцию создания и развития инновационного комплекса университета, которая направлена на поэтапный рост компетенций, создание научно-производственной инфраструктуры, вовлечение в инновационные процессы малых и средних наукоёмких компаний, привлечение частных инвестиций и формирование бизнес-процессов на основе научных результатов университета. Создание Инновационного комплекса на базе университета позволило в полной мере задействовать научно-технический задел и интеллектуальный потенциал МИЭТ.

В инновационном комплексе МИЭТ реализуется перспективная бизнес-модель интегрированной структуры, диверсификации бизнеса, активного использования научно-производственной кооперации, формирования инфраструктуры общего доступа, реализации ключевых базовых технологических процессов, концентрации усилий на стратегически важных направлениях с учётом государственных приоритетов, привлечения имущественных инвестиционных вкладов участников проекта по развитию инновационного комплекса.

Инновационный комплекс МИЭТ сегодня соответствует самым современным требованиям к университетской инновационной инфраструктуре: комплекс зданий и сооружений - 27 тыс. кв. м.; сеть центров коллективного доступа к исследовательскому, проектному, технологическому и испытательному оборудованию; полноценная модернизированная научно-производственная и инженерная инфраструктура; более 50-ти инновационных предприятий, из них 16 старт-ап компаний; 1700 высококвалифицированных специалистов, в том числе 45% - молодёжь до 35 лет.

Зеленоградский инновационно-технологический центр - ключевой элемент научно-образовательного и инновационного комплекса МИЭТ.

В рамках реализации проекта развития инновационного комплекса МИЭТ Зеленоградским ИТЦ создается современная научно-производственная инфраструктура для разработки, освоения, мелкосерийного выпуска и апробации на рынке разработанной электронной и микроэлектронной продукции. Для ведения инновационной деятельности малым и средним компаниям предоставлено свыше 24 тыс. кв. м специализированных площадей.

Проект реализуется в консорциуме и совместными усилиями ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр», Национального исследовательского университета «МИЭТ», ОАО «Российская электроника», ЗАО «Зеленоградский нанотехнологический центр», Фонда инфраструктурных и образовательных программ Роснано, ООО «Резонит», ОАО «Завод «Протон-МИЭТ».

В результате создана инновационная инфраструктура, которая стала основой ведения инновационной деятельности резидентами Зеленоградского ИТЦ. Интеграция образовательной, научной и инновационной деятельности на основе университетской инновационной инфраструктуры в совокупности с профессиональным инновационным менеджментом со стороны Зеленоградского ИТЦ обеспечивают высокую эффективность и динамичное развитие инновационной деятельности. Реализуются перспективные

инновационные проекты во взаимодействии с научными коллективами МИЭТ, совместные комплексные инновационные проекты, иницируемые Зеленоградским ИТЦ, по направлениям нано- и микроэлектроники, микросистемной техники, МЭМС, оптоэлектроники, технологий энергосбережения, создания высокоинтеллектуальных медицинских приборов.

Сформированная инновационная инфраструктура предоставлена более чем 50-ти малым и средним компаниям.

«Зеленоградский нанотехнологический центр» (ЗНТЦ) - один из четырех нанотехнологических центров, организованных Госкорпорацией «Роснано» в 2010г. совместно с ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр» и Национальным исследовательским университетом «МИЭТ».

«Зеленоградский нанотехнологический центр» (ЗНТЦ) располагается на территории инновационного комплекса МИЭТ и специализируется на оказании, в первую очередь участникам кластера, технологических услуг в области проектирования и изготовления микро и наноэлектронных устройств, а также услуг по исследованиям, диагностики, измерениям и испытаниям электронной компонентной базы.

«Зеленоградский нанотехнологический центр» оснащен комплектом новейшего оборудования от ведущих мировых фирм-производителей, что позволяет осуществлять услуги на конкурентоспособном уровне.

Перечень основных технологических услуг: ЗНТЦ

- исследования, проектирование, макетирование и опытное производство интегральных микросхем, наноэлектромеханических систем и микроэлектромеханических систем;
- корпусирование и испытание изделий радиоэлектронной промышленности;
- исследования, диагностика, измерения, испытания и контроль электронной компонентной базы;
- сертификация продукции.

Особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Зеленоград» - ключевой инфраструктурный проект кластера. Площадь земельных участков - 146 Га. Тридцать пять резидентов. Проект предполагает строительство порядка 400 тыс. кв. м. научно-производственной инфраструктуры и создание более 15 тысяч новых высококвалифицированных рабочих мест в области информационно-телекоммуникационных технологий, микроэлектроники, лазерных и плазменных технологий, биомедицины.

ОЭЗ «Зеленоград» создается на 2-х площадках: площадка «Алабушево» (142 га) и площадка «МИЭТ» (4 га) - научно-образовательный и инновационный комплекс МИЭТ. Всего планируется строительство более 500 тыс. кв. м. научно-производственных площадей на инвестиционные средства резидентов ОЭЗ.

Основные задачи создания ОЭЗ "Зеленоград":

1. Создание эффективной и удобной для сотрудников компаний-резидентов ОЭЗ транспортной, инженерной, деловой, таможенной, образовательной и социальной инфраструктуры для реализации компаниями-резидентами технико-внедренческой деятельности на территории ОЭЗ "Зеленоград"

2. Повышение деловой активности в высокотехнологичном секторе экономики в городе Зеленоград, в том числе за счёт привлечения в город новых резидентов (инвесторов) с российским и иностранным капиталом.

3. Создание новых рабочих мест и увеличение налоговых поступлений в бюджет города Москвы и федеральный бюджет.

4. Активное способствование поддержанию статуса Зеленограда в качестве центра микроэлектроники в России.

Резиденты ОЭЗ «Зеленоград» могут пользоваться налоговыми льготами и режимом свободной таможенной зоны.

В рамках проекта ОЭЗ «Зеленоград» проведена модернизация дорожной сети кластера, дополнительная генерация электроэнергии, завешается этап формирования инженерной инфраструктуры.

Специализированная территория малого предпринимательства (СТМП) - Инфраструктурный проект Правительства Москвы предусматривает строительство более 100 тыс. кв. м. научно-производственных площадей для малых и средних предприятий.

В рамках проекта поэтапно формируется развитая научно-производственная инфраструктура для минимизации общехозяйственных и прочих затрат субъектов малого предпринимательства, связанных с осуществлением ими производственной деятельности на специализированной территории за счет организации со стороны управляющей компании сервисных услуг по жизнеобеспечению, наличия общей инфраструктуры и оказания консалтинговых услуг.

Первая очередь введена в эксплуатацию. Построено 25 тыс. кв. м. Размещено 26 малых и средних предприятий кластера, девять из них стали собственниками площадей. Объем частных инвестиций со стороны малых и средних компаний составил 0,9 млрд. рублей.

4. Перспективы развития кластера

Наличие градообразующего профильного университета Национальный исследовательский университет МИЭТ, крупного микроэлектронного предприятия «НИИМЭ и завод Микрон» и государственного научного центра «Технологический центр», развитой инновационной инфраструктуры, уникального интеллектуального потенциала в совокупности с возможностями развития объемов государственного заказа и рыночными перспективами освоения гражданского сектора экономики, дают шанс для прорыва в экономическом развитии города.

Наиболее близким аналогом ИТК «Зеленоград» является кластер полупроводниковой промышленности, информационных технологий и телекоммуникаций Silicon Saxony, земли Саксония, Германия. Области специализации компаний кластера, масштабы, стартовый технологический и экономический уровни бизнеса на момент прекращения существования социалистической плановой экономической модели в 1990-м году, являются наиболее близкими к ситуации, сложившейся с в те же годы с промышленностью Зеленограда. В таблице приведено сравнение базовых и прогнозных

показателей развития ИТК «Зеленоград» с аналогичными показателями кластера Silicon Saxony.

Сравнение базовых и прогнозных показателей ИТК «Зеленоград» с аналогичными показателями Саксонского кластера (Silicon Saxony-Германия)

Наименование показателя	ИТК «Зеленоград»		Кластер Silicon Saxony	
	2013 г.	2017 г.	2013 г.	2017 г.
Управляющая организация	КП «Корпорация развития Зеленограда»		Silicon Saxony e. V.	
Наличие якорного высшего учебного заведения, подготавливающее специалистов в области специализации кластера	МИЭТ (5000 обучающихся)		Дрезденский технический университет (4000 обучающихся)	
Численность занятых в компаниях кластера, чел.	7 200	18 000	25 000	28 000
Численность компаний, ед.	104	150	300	340
Выработка на одного занятого в якорных компаниях (производительность труда), млн. руб.	2 178	2 580	4 200	4 725
Соотношение производительности труда, занятых в кластере к средней производительности труда в регионе размещения кластера	140%	180%	210%	200%

За счет реализации Программы планируется сократить имеющийся разрыв в конкурентоспособности Кластера с зарубежными аналогами и выйти на устойчивую траекторию дальнейшего развития, до формирования глобально конкурентоспособного кластера в сфере микроэлектроники.

Инновационный территориальный кластер «Зеленоград» через пять лет – это передовой российский научно-производственный центр в области информационно-телекоммуникационных технологий, электроники и нано-электроники, определяющий уровень конкурентоспособности в сфере обороноспособности и комплексной безопасности России; это глобально конкурентоспособный отраслевой сектор динамично развивающейся экономики мегаполиса города Москвы с амбиционными целями занять достойное место среди ведущих инновационных городов Европы и ведущих инновационных городов мира за счет реализации значительного потенциала в области инноваций; это округ города Москвы с высокоразвитой городской инфраструктурой с комфортными условиями для проживания, отдыха, и интеллектуального развития; и, наконец, это город счастливых и увлечённых людей с прекрасными перспективами для молодёжи.

5. Основные цели и задачи программы

Цели

На федеральном уровне: Усиление статуса Зеленограда как центра микроэлектроники России.

На региональном уровне: Формирование глобально конкурентоспособного сектора информационно-телекоммуникационных технологий, электроники и микро- и наноэлектроники в городе Москве.

Локальная цель кластера: Создание условий для устойчивого роста компетенций, научно-технического и технологического уровня, конкурентоспособности и объемов реализации продукции участников Инновационного территориального кластера «Зеленоград» (участники кластера).

Задачи

- Повышение уровня компетенций участников кластера, конкурентоспособности и качества продукции, развитие конкурентной среды на территории кластера.
- Формирование и развитие международных научных связей, производственной кооперации, сбытовых и маркетинговых сетей за рубежом.
- Развитие системы кадрового обеспечения участников кластера, повышение уровня подготовки специалистов.
- Формирование системы развития маркетинга и продвижения на рынки продукции (товаров, услуг) участников кластера.
- Развитие объектов инновационной инфраструктуры и расширение технологических возможностей инновационной инфраструктуры кластера.
- Развитие малого и среднего бизнеса на территории кластера
- Развитие механизмов коммерциализации технологий на территории кластера, инвестиционного и финансового обеспечения деятельности участников кластера.
- Повышение инвестиционной привлекательности кластера в целом.
- Самоорганизация участников кластера, консолидации ресурсов в части научной и производственной кооперации, оказания взаимных услуг, информационного обмена, маркетинга и менеджмента.
- Создание участниками кластера стратегических, программных и плановых документов кластера.
- Развитие инициатив участников кластера по формированию инновационных проектов с участием двух и более организаций-участников кластера.
- Организация методической, информационной и инфраструктурной поддержки исследовательской, научной, производственной и маркетинговой деятельности участников кластера.

6. Сроки и этапы реализации программы

Сроки реализации Программы: 2013-2016 гг.

Этапы реализации Программы: Программа реализуется в 2 этапа.

На первом этапе (01.09.2013-30.09.2014 г. г.):

- 1) Определена управляющая компания - специализированная организация кластера Казённое предприятие города Москвы «Корпорации развития Зеленограда» со стопроцентным участием Правительства города Москвы. Сформирован Совет

- кластера, проведено организационное заседание Совета кластера, организовано информирование организаций и предприятий о Программе развития пилотных инновационных территориальных кластера, создан сайт кластера «Зеленоград»;
- 2) Создан пре-инкубатор на базе Бизнес-инкубатора «Зеленоград»;
 - 3) Создан информационный портал Кластера;
 - 4) Сформированы экспертные и консультационные органы на основе представителей организаций и предприятий кластера – 1) рабочие группы по технологическому, маркетинговому, кадровому и инвестиционному направлениям; 2) экспертный совет по рассмотрению проектов кластера. Регулярно проводятся заседания экспертных органов с рассмотрением инфраструктурных и инновационных проектов кластера.
 - 5) Проведено 2 стратегические сессии по созданию стратегии развития кластера и выявлению инициатив участников кластера по формированию перспективных проектов.
 - 6) Выявлено более 15 инициатив участников кластера. Рабочими группами и экспертным советом кластера одобрено 5 проектов, инициированных участниками кластера:
 - Создание Центра расширенного доступа к новейшим базовым технологиям 3D–интеграции изделий микро- и нанoeлектроники и электронных устройств на их основе;
 - Создание специализированного диагностико-метрологического центра общего доступа для оказания услуг по исследованиям, диагностике, измерениям и испытаниям ЭКБ, в том числе в нанометровом диапазоне;
 - Создание Дизайн-центра коллективного пользования для проектирования современной микро- и нанoeлектронной элементной базы и радиоэлектронной аппаратуры в режиме удаленного доступа к централизованным вычислительным ресурсам;
 - Создание производства интеллектуальных приборов энергоучета, разработанных и изготовленных на базе отечественных микроэлектронных компонентов, и гетерогенной автоматизированной системы мониторинга потребляемых энергоресурсов на их основе;
 - Создание технологической линии и технологий малосерийного производства СБИС с проектными нормами от 22нм.
 - 7) Реализованы мероприятия по международному и внутрироссийскому сотрудничеству:
 - Подписано 2 контракта между компаниями кластеров Зеленограда и Гренобля;
 - В рамках содействия межвузовской кооперации подписано соглашение о сотрудничестве между МИЭТ и образовательными центрами Гренобля;
 - Подписано соглашение с особой зоной в г. Ухань (КНР). Прорабатываются 2 совместных российско-китайских проекта в области высоких технологий;
 - Подписано соглашение о сотрудничестве с МТПП. В рамках соглашения ведется работа в том числе межрегиональному сотрудничеству внутри РФ.
 - 8) За время реализации первого этапа Программы было оказано более 400 бесплатных консультационных услуг малым инновационным компаниям - участникам Кластера.

В процессе реализации Программы был проведен ряд тематических мероприятий по следующим направлениям:

Тематика мероприятий	2013 год		1-ое полугодие 2014 г.	
	Кол-во мероприятий	Кол-во участников	Кол-во мероприятий	Кол-во участников
Мероприятия по развитию и стимулированию научно-технического и инновационного творчества молодежи	20	380	4	75
Обучающие мероприятия для стартапов и предпринимателей	11	210	10	190
Информационно-разъяснительные мероприятия для представителей малого предпринимательства в сфере правового и бухгалтерского сопровождения бизнеса, защиты интеллектуальной собственности	13	520	12	430

Было проведено 33 комиссии по отбору инновационных проектов для размещения в бизнес - инкубаторе, программу инкубирования прошли более 40 компаний с инновационными проектами. Объем льготы по аренде полученной резидентами бизнес-инкубатора за 2009 – 2013 г. составил 35 млн. руб. А налоговые отчисления резидентов за 2009 – 2013 г. составили 70,5 млн. руб., что в два раза превышает объем предоставленных льгот.

На втором этапе (01.10.2014-31.12.2016 г.) планируется:

1. Комплексная поддержка реализации 13-ти инновационных и инфраструктурных проектов, инициированных участниками кластера на первом этапе реализации программы.
2. Проведение коммуникативных мероприятий, направленных на создание благоприятных условий для формирования новых инновационных и инфраструктурных проектов с участием двух и более участников кластера, в том

числе совместно с крупными российскими корпорациями и зарубежными партнерами.

3. Строительство объектов инновационной инфраструктуры особой экономической зоны Зеленоград, 2-й очереди Специализированной территории малого бизнеса. Расширение технологических возможностей действующей инновационной инфраструктуры в рамках проектов, направленных на обновление парка оборудования и расширения спектра технологических услуг участникам кластера.
4. Совершенствование и развитие системы информационного обеспечения кластера. Создание интерактивного информационного пространства для участников кластера, выпуск ежегодного каталога продукции,
5. Установление и развитие межкластерных связей. Развитие взаимодействия по заключённым соглашениям с кластером Франции (Гренобль) и свободной экономической зоны Китая (г. Ухань). Формирование взаимодействия с инновационными территориальными кластерами РФ, кластерами Европы и Китая.
6. Развитие выставочно-ярмарочной деятельности. Участие в ключевых выставочных мероприятиях в России и за рубежом, таких как Electronic China, Semicon Taiwan, Semicon Europa, Electronica.
7. Повышение уровня компетенций, стимулирование процесса подготовки и переподготовки кадров. Организация мониторинга кадровых потребностей участников кластера в среднесрочной перспективе, выработка плана мероприятий для обеспечения участников кластера кадрами.
8. Вовлечение молодёжи в инновационную деятельность кластера. Развитие системы научно-технического творчества молодёжи. Проведение конференций, конкурсов, олимпиад для молодёжи, совершенствование работы Центра технологической поддержки образования, Центра молодёжного инновационного творчества, программы акселерации, преинкубатора и бизнес-инкубатора.

7. Приоритеты в оказании поддержки проектам кластера

1. Стимулирование разработки и освоения опережающих прорывных технологий.
2. Стимулирование и поддержка формирования внутрикластерных кооперационных связей в области исследований и разработки, производства и развития частной научно-производственной инфраструктуры.
3. Содействие модернизации технологической базы и развитию научно-производственной инфраструктуры, а также обеспечение беспрепятственного доступа участников кластера к технологической инфраструктуре и уникальному дорогостоящему оборудованию.
4. Стимулирование и поддержка деятельности малых и средних компаний как производителей высокотехнологичной продукции гражданского применения

8. Описание программных мероприятий на 2014-2016 г.

8.1. Развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере.

- 1) Проект «Создание Центра расширенного доступа к новейшим базовым технологиям 3D–интеграции изделий микро- и нанoeлектроники и электронных устройств на их основе».

Проект реализуется с 2013 года и направлен на развитие инновационной инфраструктуры кластера под потребности новых инновационных проектов, освоение новейших технологий, развитие технологических услуг. Центр расширенного доступа к новейшим базовым технологиям 3D–интеграции изделий микро- и нанoeлектроники и электронных устройств на их основе (Центр) создан и развивается на базе инновационного комплекса НИУ МИЭТ. Для развития Центра предоставлена современная научно-производственная инфраструктура, реализующая полный цикл создания современной наукоемкой продукции в области микроэлектроники, микросистемной техники, информационно-телекоммуникационных систем и радиоэлектронной аппаратуры - от проектирования электронной компонентной базы до выпуска опытных партий изделий конечной продукции.

Проект реализуется в консорциуме совместными усилиями НИУ МИЭТ, Зеленоградского нанотехнологического центра, Зеленоградского инновационно-технологического центра, КП г. Москвы «Корпорация развития Зеленограда», ОАО «Росэлектроника», Фонда РОСНАНО и Fraunhofer Institute IZM на принципах партнерства и экономической целесообразности.

Участники проекта производят инвестиционные вклады, привносят в проект компетенции, выполняют исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и проектные работы, взаимодействуют с зарубежными организациями по тематике

проекта, оказывают участникам Кластера услуги по разработке прикладных технологий и изготовлению изделий микро- и нанoeлектроники и электронных устройств на основе базовых технологий 3D-интеграции.

Потребителями технологии будут предприятия микроэлектроники и электроники в рыночных секторах: авиация, космос, вооружение, спецтехника, имплантируемые медицинские приборы, стремящиеся с целью удержания уровня конкурентоспособности оптимизировать массогабаритные и функциональные параметры разрабатываемых изделий.

Предоставление возможности использования участникам кластера и другим потребителям технологии в своей электронной продукции микро- и нанoeлектронных устройств на основе технологий 3D интеграции позволит им получать конкурентные преимущества за счёт кардинально новых методов компоновки узлов, микроминиатюризации, существенного снижения удельного потребления радиоэлектронной аппаратуры, будет стимулировать развитие межкластерных связей и способствовать повышению конкурентоспособности кластера в целом.

Инициатор проекта ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр» Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта ЗАО «Зеленоградский нано-технологический центр». Проект одобрен Экспертным советом кластера «Зеленоград».

Общее финансирование по проекту составляет 3273,8 млн.руб., из них бюджет города Москвы – 90,04 млн.руб., федеральный бюджет – 361,76 млн.руб. Средства внебюджетных источников: НИУ «МИЭТ» - 263 млн.руб., ОАО «Росэлектроника» - 775 млн.руб., ОАО «РОСНАНО» - 1784 млн.руб.

В рамках поддержки программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров для реализации проекта необходимо предоставление государственной субсидии в размере 451,8 млн. руб.

- 2) Инфраструктурный проект «Создание специализированного диагностико-метрологического центра общего доступа для оказания услуг по исследованиям, диагностике, измерениям и испытаниям ЭКБ, в том числе в нанометровом диапазоне».

Проект планируется к реализации с 2014 года и соответствует направлению деятельности специализированной организации кластера по оснащению инновационной инфраструктуры современным исследовательским, проектным, технологическим и испытательным оборудованием. Инициатор проекта – Национальный исследовательский университет МИЭТ, в состав которого входят профильные центры и лаборатории: Центр коллективного пользования «Диагностика и модификация микроструктур и нанообъектов», Научно-исследовательская лаборатория электронной микроскопии, Научно-технологический центр «Нано- и микросистемной техники», в том числе лаборатория по исследованию изделий нано- и микросистемной техники, Центр «Технологии и испытания электронных компонентов». Оператор проекта, ЗАО «Зеленоградский нано-технологический центр» - созданный в 2010 году по

инвестиционному соглашению с РОСНАНО. В структуру ЗАО «ЗНТЦ» входят испытательный центр и аналитическая лаборатория.

Специализированный диагностико-метрологический центр интегрирует возможности оказания услуг для участников кластера с использованием оборудования инициатора и оператора проекта. В дальнейшем проект интегрирует возможности других участников кластера.

Проект направлен на создание условий беспрепятственного доступа к новейшим техническим средствам исследований, диагностики, измерений и испытаний электронной компонентной базы, в том числе в нанометровом диапазоне, для участников кластера.

Создание Специализированного диагностико-метрологического центра будет способствовать расширению возможностей по исследованиям, диагностике, измерениям и испытаниям электронной компонентной базы (ЭКБ) для участников кластера за счет предоставления услуг в режиме коллективного доступа к оборудованию специализированного диагностико-метрологического центра и взаимных услуг участников кластера. Сокращение сроков проведения НИОКР за счёт быстрого доступа к услугам по исследованиям, диагностике, измерениям и испытаниям ЭКБ.

Инициатор проекта - Национальный исследовательский университет МИЭТ. Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта ЗАО «Зеленоградский нано-технологический центр». Проект одобрен Экспертным советом кластера «Зеленоград».

Общее финансирование по проекту составляет 384,7 млн.руб., из них бюджет города Москвы – 122,46 млн.руб., федеральный бюджет – 262,24 млн.руб.

В рамках поддержки программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров для реализации проекта необходимо предоставление государственной субсидии в размере 384,7 млн. руб.

3) Инфраструктурный проект «Создание Национального исследовательского центра Нанoeлектроники»

Проект планируется к реализации с 2015 года. В рамках проекта будет организован крупнейший в России центр компетенции в области микро и нанoeлектроники на базе существующего ведущего российского научного учреждения – ОАО «НИИМЭ». В результате будет создан аналог НИЦ «Курчатовский институт» в области микроэлектроники и нанoeлектроники.

В настоящий момент развитие микроэлектронных технологий в России приблизилось к уровню 65нм и в дальнейшем потребуются создание новой фабрики 300мм пластин. Однако, строительство и организация подобного производства оценивается в \$2 – 5 млрд. и является высокорисковым проектом с точки зрения окупаемости и финансовой эффективности. Для снижения рисков необходим постепенный выход на рынок с продукцией, разработанной и произведенной по технологии 65нм. С этой целью, в рамках проекта предполагается разработка микросхем по технологии 65нм. в рамках научного

центра с привлечением российских компаний (в т. ч. предприятий кластера) и организацией мелкосерийного производства в России и среднесерийного за рубежом.

В результате проекта российские инженеры получают опыт проектирования микросхем по технологии 65нм., будет сформирован первоначальный продуктовый портфель и клиентская база, а также создана маркетинговая и технологическая основа для строительства и организации производства микросхем на пластинах 300мм.

Проект реализуется как центр коллективного пользования средствами проектирования и разработки интегральных схем по технологии 65нм. и производственной инфраструктуры.

Инициатор проекта - ОАО «НИИМЭ и Микрон». Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта ОАО «НИИМЭ и Микрон».

Вопрос о поддержке проекта в рамках программы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград» будет рассмотрен в 2015 году.

- 4) Инфраструктурный проект «Создание Дизайн-центра коллективного пользования для проектирования современной микро- и нанoeлектронной элементной базы и радиоэлектронной аппаратуры в режиме удаленного доступа к централизованным вычислительным ресурсам».

Проект направлен на создание условий и организацию высокопроизводительного автоматизированного проектирования современной микро- и нанoeлектронной элементной базы и радиоэлектронной аппаратуры на ее основе посредством организации беспрепятственного удаленного доступа к современным высокоразвитым средствам автоматизированного проектирования, размещенным на централизованных вычислительных ресурсах высокой производительности для участников кластера.

В рамках проекта организуется Дизайн-центр коллективного пользования, который позволит:

- обеспечить потребности науки и производства в современных средствах проектирования микро- и нанoeлектронной элементной базы и радиоэлектронной аппаратуры на ее основе и тем самым вывести уровень отечественных разработок на передовые мировые позиции;

- обеспечить заказчиков, заинтересованных в разработке и производстве СБИС и Систем-на-кристалле с проектными нормами 90, 65, 45, 32 нм и ниже, полный цикл проектирования в режиме удаленного доступа - от библиотек элементов и сложно-функциональных блоков до готовых интегральных схем высокой сложности;

- создать комплексный банк данных, включающий проектные спецификации для технологических процессов ОАО «НИИМЭ и Микрон»; библиотеки элементов; сложные функциональные блоки; методологии проектирования; инструментальные средства САПР. Банк данных будет также содержать разработки в области проектирования изделий микро- и нанoeлектроники на основе передовых технологий;

- разработать системы автоматизированного проектирования схем с нанометровыми размерами элементов, включая решение теоретических вопросов, создание нового и оригинального математического и программного обеспечения проектирования в рамках НИР с привлечением участников Кластера;

- оказывать методическую и техническую помощь отечественным микроэлектронным предприятиям, помогая им в освоении современных САПР, использовании и разработке библиотек элементов и СФ-блоков, современных маршрутов проектирования изделий, а также взаимодействия с российскими и зарубежными «кремниевыми фабриками»;

- обеспечить принципиально новый и качественно более высокий уровень организации работ в области проектирования микро- и нанoeлектронной элементной базы и радиоэлектронной аппаратуры на ее основе;

- реализовать проектирование конкурентоспособной продукции;

- организовать в регионе дополнительные рабочие места;

- привлечь российских производителей к использованию наиболее передовых технологий проектирования;

- снизить издержки на проектирование для участников Кластера.

Предлагаемый Дизайн-центр коллективного пользования позволит в активном режиме сформировать пакет предложений по предоставлению возможностей внедрения современных методов проектирования для всех участников Кластера.

Инициатор проекта - Институт проблем проектирования в микроэлектронике РАН. Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта - ООО «Альфачип», компания, имеющая длительный положительный опыт работы с ведущими мировыми полупроводниковыми компаниями, в том числе и через средства удаленного доступа к системам САПР. Проект одобрен Экспертным советом кластера «Зеленоград»

Вопрос о поддержке проекта в рамках программы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград» будет рассмотрен в 2015 году.

5) Инфраструктурный проект «Создание Дизайн-сервиса по разработке и изготовлению интегральных микросхем».

Проект направлен на создание инфраструктуры по поддержке деятельности отечественных инновационных коллективов в части разработки и освоения производства интегральных микросхем (ИС) путём предоставления доступа к современным средствам САПР и производственной инфраструктуре на льготных условиях, оказания услуг по составлению маршрутов по разработке и производству ИС, сопровождению этих маршрутов на всех этапах, включая обучение разработчиков ИС.

В рамках проекта организуется Дизайн-сервис, который позволит:

- обеспечить доступ к сервисам, предоставляемым европейскими сервисами EURORACTICE и CMP в части доступа к средствам САПР, библиотекам элементов и СФ-блоков, производственной инфраструктуре зарубежных фаундри, сборочных производств, испытательных центров и образовательных программ;

- организовать доступ к отечественным средствам САПР, библиотекам элементов и СФ-блоков, производственной инфраструктуре;

- организовать составление и сопровождение оптимальных маршрутов по разработке и производству ИС с учётом возможностей отечественной производственной инфраструктуры;

- организация и обеспечение юридической, организационной и технической поддержки изготовления СБИС, СнК, СвК, включая размещение или выполнение заказа на изготовление фотошаблонов, кристалльное и сборочное производство, тестирование и испытание микросхем, обучение разработчиков ИС.

В части обеспечения доступа к зарубежным сервисам имеется соглашение о намерениях с ведущим европейским исследовательским центром IMEC (Лювен, Бельгия) по созданию контактной точки EURORACTICE в России. Аналогичные договоренности достигнуты и с сервисом CMP (Гренобль, Франция).

В части доступа к отечественной производственной инфраструктуре будет обеспечен доступ к следующим производствам:

- кристалльное производство ОАО «НИИМЭ и Микрон», НПК «Технологический центр»;

- сборочное производство и испытательные центры НПК «Технологический центр» и ЗАО «ЗНТЦ»;

- производство фотошаблонов в Центре коллективного пользования Проектирование и изготовление фотошаблонов (ЦКППИФ) и НПК «Технологический центр».

Пользователи услуг Дизайн-сервиса получают бесплатный доступ к САПР по разработке ИС на основе базовых матричных кристаллов «КОВЧЕГ» производства НПК «Технологический центр».

Инициатор проекта - МИЭТ в партнёрстве с НПК «Технологический центр». Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта МИЭТ. Сроки реализации – в течение трёх лет, начиная с 2015 года.

Вопрос о поддержке проекта в рамках программы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград» будет рассмотрен в 2015 году.

6) Инфраструктурный проект «Создание центра коллективного пользования в области биотехнологий и медицинской техники»

На базе «Центра коллективного пользования в области биотехнологий и медицинской техники» (Центр) будут интегрированы возможности компаний, ведущих свою деятельность в области медицины и биотехнологий, в части оборудования для прототипирования медицинской техники, а также исследовательского, проектного и испытательного оборудования.

Центр будет оказывать услуги участникам кластера по прототипированию радиоэлектронной аппаратуры, проведению исследований, проектных работ и испытаний биомедицинской техники. Совместными усилиями биомедицинских компаний в Центре будут решаться вопросы подготовки к клиническим испытаниям и сертификации продукции на основе обмена опытом и знаний.

Деятельность Центра будет направлена в первую очередь на снижение издержек цикла разработка – проектирование – изготовление опытных образцов – клинические испытания – организация производства и выпуск биомедицинской техники. Кроме того, возможность использования дорогостоящего оборудования в режиме центра коллективного пользования снизит издержки каждой из компаний – участников проекта.

Сокращение сроков и смягчение пути биомедицинских компаний от начала разработки до получения первой выручки от реализованного прибора сделает более привлекательной область биомедицины, что повлечёт за собой прирост стартап-компаний в области биомедицины и увеличит вероятность их выживаемости в рыночных условиях.

Инициатор проекта - ООО «БИОСС». Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта ООО «БИОСС».

Вопрос о поддержке проекта в рамках программы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград» будет рассмотрен в 2015 году.

7) Инфраструктурный проект «Создание центра компетенций в области ИТ-технологий, телекоммуникационного оборудования и сетей связи»

Проект планируется к реализации с 2015 года и направлен на повышение уровня компетенций участников кластера, эффективности обмена научно-технической информацией, трансферу новых знаний из академической и прикладной науки в научно-производственную среду.

Реализация проекта способствует созданию отечественных технологий, телекоммуникационного оборудования и сетей связи на исключительно российской электронной компонентной базе с целью формирования независимой и защищенной системы связи и телекоммуникаций в России.

Предприятия кластера, работающие в области информационных технологий и телекоммуникационного оборудования имеют 20-ти летний опыт на открытом рынке, а также опыт взаимодействия с крупными Российскими государственными структурами: ФСБ, МВД, МЧС, Минобороны, ФСО, ФСТЭК, ФСК ЕЭС, РАО ЕЭС, Ростелеком и др.

Разработки предприятий основаны на собственном интеллектуальном потенциале, нет заимствованных зарубежных технических и программных решений. Имеются все необходимые от российских заказчиков и потребителей продукции разрешения, сертификаты, лицензии. В последние годы наблюдается активный приток молодых специалистов – выпускников Национального исследовательского университета МИЭТ, который, в то же время, является для предприятий источником новых знаний, научных и технологических решений.

Деятельность будет направлена на импортозамещение до полного исключения использования зарубежных компонентов, приборов и аппаратуры и программного обеспечения. Реализация проекта в кластере позволит сформировать полноценную цепочку технологического передела и добавленной стоимости относительно телекоммуникационных систем и оборудования, при этом будут установлены новые внутрикластерные связи участников цепочки и при тиражировании систем и оборудования будут расти, соответственно, объемы реализации участников проекта – организаций и предприятий кластера «Зеленоград».

Инициатор проекта - специализированная организация КП КРЗ. Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта специализированная организация КП КРЗ.

Вопрос о поддержке проекта в рамках программы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград» будет рассмотрен в 2015 году.

8) Инфраструктурный проект «Развитие деятельности проектной организации РОСНАНО нанотехнологического центра»

Проект реализуется с 2010 года и направлен на формирование комплекса технологических услуг и новых бизнесов. В 2013 году состоялось мероприятие по запуску опытного микроэлектронного производства ЗАО «Зеленоградский нанотехнологический центр», созданного на основе инвестиционного соглашения Национального исследовательского университета МИЭТ, ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр», Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО. Общий бюджет проекта составляет 2 млрд. рублей, при этом со стороны РОСНАНО инвестиции в проект составляют 1,1 млрд. рублей. Совместная деятельность участников проекта направлена на формирование комплекса технологических услуг для участников кластера и предприятий электронной отрасли России по проектированию и изготовлению микросхем, систем на кристалле, микро- и наноэлектромеханических систем, интеллектуальных сенсоров, а также услуг по измерениям и испытаниям электронной компонентной базы.

Особенностью Зеленоградского наноцентра является выстраивание комплексной инфраструктуры от исследований и проектирования до производства и испытаний. Проект сочетает в себе экспертизу в фундаментальной и прикладной науке с современным производственным комплексом и финансовыми ресурсами, а также компетенции по формированию новых проектов на основе разработок МИЭТ, трансферу технологий и привлечению в проекты международных партнеров и заказчиков.

В соответствии с миссией РОСНАНО в рамках проекта формируются новые бизнесы в области нанотехнологий. По состоянию на август 2014 года в портфеле Зеленоградского наноцентра 16 стартап компаний. На стадии рассмотрения находится еще более 20 проектов в области нано- и микроэлектроники и биоэлектронных технологий. Общий объем собственных и привлеченных инвестиций в технологические проекты на ранних стадиях в 2012–2013 гг. превысил 200 млн. рублей.

9) Создание международного студенческого спутника в кооперации с французскими партнёрами.

Проект планируется к реализации с 2015 года. Проект направлен на развитие международной кооперации, вовлечение молодёжи в инновационную деятельность, росту уровня компетенций участников кластера. В проекте планируется использование перспективного интерфейса SpaceWire, одним из участников разработки которого является НИИ «Субмикрон», а также использование технологий фирмы «3D+» (Франция) для создания высокоинтегрированных микросборок. Проект реализуется на основе соглашения между Национальным исследовательским университетом МИЭТ и Университетом Жозефа Фурье (Гренобль, Франция). Проект, помимо чисто научного интереса, важен для российской стороны перспективой реализации новой концепции разработки бортовой аппаратуры, которая может стать на многие годы базовой для всего российского космического приборостроения.

В разработке и производстве микросхем планируется задействовать возможности зеленоградских организаций - участников кластера «Зеленоград»: НИИ «Субмикрон», «НИИМЭ и завод Микрон», НПК «Технологический центр», «Элвис+», «Миландр» и других. Проект поддержал мэр Гренобля и представители фирмы STM (Гренобль, Франция) - ведущего европейского производителя микрочипов. Ряд микросхем для спутника планируется разработать по радиационно-стойкой технологии 65 нм фирмы STM. Технологии такого уровня никогда ранее не использовались в отечественном космическом приборостроении.

Инициатор проекта – Национальный исследовательский университет МИЭТ, ответственный исполнитель и оператор проекта - НПК «Технологический центр».

10) Инфраструктурный проект «Создание Коворкинг центра в Зеленограде»

Проект реализуется с 2014 года. Проект предусматривает создание Коворкинг-центра для начинающих предпринимателей, проживающих на территории кластера

Наличие коммуникативной площадки кластера – Коворкинг-центра с гибкими условиями присутствия различных мини коллективов молодых предпринимателей обеспечит повышение уровня коммуникативности молодых участников бизнес-процессов, снижение издержек начинающих компаний за счёт оптимального размещения сотрудников и упрощенного доступа к оргтехнике, повышения эффективности деятельности за счёт синергии со сверстниками на ранней стадии развития компаний. На площади 629 кв. м. будет создано 64 рабочих места, при этом будет обеспечена восьмизонная гибкая планировка посредством лёгких передвижных перегородок. Коворкинг-центр будет оснащён современной компьютерной и оргтехникой и средствами отображения информации, Площадка Коворкинг-центра будет использоваться для проведения обучающих и презентационных мероприятий, а его пользователи будут интегрированы в программы инкубации и бизнес-акселерации.

Инициатор проекта - специализированная организация КП КРЗ. Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта специализированная организация КП КРЗ.

В рамках поддержки программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров для реализации проекта необходимо предоставление государственной субсидии (бюджет города Москвы) в 2014 году в размере 6 000 тыс. руб.

11) Инфраструктурный проект «Техническое переоснащение Бизнес-инкубатора».

Проект реализуется в 2014 году. Бизнес-инкубатор «Зеленоград» является объектом инновационной инфраструктуры Инновационного территориального кластера «Зеленоград». Бизнес-инкубатор «Зеленоград» был создан для размещения начинающих инновационных предпринимателей на стадии «стартап» на срок до трех лет. В настоящий момент резиденты Бизнес-инкубатора «Зеленоград» являются организациями-участниками Инновационного территориального кластера «Зеленоград».

В соответствии с Постановлением Правительства Москвы №118-пп от 17.02.09 г. Бизнес-инкубатор «Зеленоград» обязан предоставлять резидентам, прошедшим

конкурсный отбор, офисные помещения, оборудованные мебелью, компьютерной и офисной техникой, телефонией и интернет.

Оборудование и мебель Бизнес-инкубатора «Зеленоград» были закуплены в 2008 году, соответственно на 2014 год оно физически изнашивается и морально устарело. Именно этим объясняется необходимость технического переоснащения бизнес - инкубатора, что позволит обеспечить резидентов современным компьютерным оборудованием и рабочими местами необходима полная замена компьютерного оборудования, дооснащение офисного оборудования, частичная замена офисной мебели.

Техническое переоснащение Бизнес-инкубатора «Зеленоград» является необходимостью в рамках реальных рыночных условий, и позволит обеспечить бесперебойную деятельность резидентов Бизнес-инкубатора.

Инициатор проекта - специализированная организация КП КРЗ. Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта специализированная организация КП КРЗ.

Распределение финансирования по проекту:

Участник	Единица измерения	2014
Поддержка программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров. Бюджет г. Москвы	тыс. руб.	3282
Поддержка программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров. Федеральный бюджет	тыс. руб.	7658
Итого	тыс. руб.	10940

В рамках поддержки программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров для реализации проекта необходимо предоставление государственной субсидии в размере 10 940 тыс. руб.

8.2. Развитие производственного потенциала и производственной кооперации:

- 1) Комплексный проект по созданию, организации производства и внедрению энергосберегающей информационно-телекоммуникационной системы учета энергоресурсов

Проект реализуется с 2009 года и ориентирован на использование разработанной и произведённой в Зеленограде электронной компонентной базы, таким образом, вся технологическая цепочка формирования информационно-телекоммуникационной системы (сенсор - интеллектуальный сенсор - микросхема – микросборка – устройство – подсистема - система) трансформируется в соответствующую кооперационную цепочку. Системы успешно внедряются в более чем в десяти субъектах Российской Федерации. В настоящее время в проекте участвуют Зеленоградский инновационно-технологический центр, ОАО «НИИМЭ и Микрон», МИЭТ, Зеленоградский нано-технологический центр, малые инновационные компании: ЗАО «Интеллектуальные энергосберегающие системы» (г. Зеленоград), ЗАО «Межрегиональная энергосберегающая компания» (г. Зеленоград), ООО «Межрегиональная энергосервисная компания» (г. Зеленоград), ООО «Интеллект» (г. Зеленоград), ОАО «Сантехпром» (г. Москва) и другие. Проект формирует

межотраслевую кооперацию и взаимодействие, в том числе в образовательной сфере – создана сеть учебных и сервис - центров на базе вузов России с привлечением заинтересованных предприятий и организаций.

- 2) Проект по созданию нового микроэлектронного производства с применением прорывных технологий.

В 2013 году стартовал проект по созданию технологических линий кластерных модулей для нанoeлектроники на основе прорывных технологий бесшаблонной многолучевой литографии в нанометровом диапазоне. Проект реализует компания ЗАО «НТ-МДТ» совместно с участниками кластера МИЭТ, НИИФП, НИИТМ, Группой компаний «ЭСТО», ПМК «Миландр», НПЦ «Элвис». В кооперации будут решаться вопросы проектирования микросхем, обеспечения производства нанотехнологиями и технологическим оборудованием. Отличительная черта проекта – широкая межотраслевая кооперация более чем с 40 организациями и предприятиями микроэлектронной отрасли России. Реализация проекта позволит снизить уровень отставания России в области разработки и производства электронной компонентной базы с проектными нормами от 22 нм и удовлетворить потребности предприятий и дизайн-центров РФ в технологиях проектирования СБИС с проектными нормами от 22 нм для новых радиоэлектронных систем.

Мультипликативный экономический эффект будет достигнут за счет освоения в России технологий проектирования широкого класса КМОП СБИС специального и двойного применения с проектными нормами от 22 нм. Значительный экономический эффект может быть достигнут за счет экономии бюджетных и внебюджетных средств при техническом перевооружении микроэлектронных и радиоэлектронных производств разработанным в рамках проекта оборудованием вместо закупки импортного оборудования.

Проект одобрен экспертным советом кластера «Зеленоград»

- 3) Инновационный проект, направленный на импортозамещение ЭКБ для микроэлектроники.

В 2013 году участником кластера «Зеленоград» ЗАО «ПМК Миландр» инициирован проект по созданию производства разработанных и изготовленных на базе отечественных микроэлектронных компонентов интеллектуальных приборов учёта и гетерогенной автоматизированной системы мониторинга потребляемых энергоресурсов на их основе. Предприятие, будучи ведущим российским разработчиком и производителем интегральных микросхем, в рамках диверсификации своей деятельности формирует новое направление, при этом предприятие нацелено на многоуровневое импортозамещение - микроэлектронная компонентная база, приборное исполнение и программно-аппаратные системные решения, с советующим построением кооперационной цепочки 1) предприятий Зеленограда - ОАО «НИИМЭ и Микрон», ООО «Резонит», ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр», резидента Технополиса «Москва» компании "Крокус Нанoeлектроника"; 2) участников Томского инновационного территориального кластера «Томский государственный университет

систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР) и «Томский государственный архитектурно-строительный университет». Общая стоимость проекта 470 млн. рублей. Финансирование проекта запланировано из собственных средств участников проекта при поддержке Минобрнауки.

Проект одобрен экспертным советом кластера «Зеленоград»

4) Инфраструктурный проект «Создание центра развития технологий и практического обучения на базе организаций – участников кластера»

Проект направлен на частичную трансформацию научно-производственной инфраструктуры, используемой участниками кластера для целей развития собственной деятельности, в открытые технологические площадки с возможностью освоения новых технологий и переподготовки кадров на их технологической базе для других участников кластера. Инициативы участников кластера связаны со стремлением оптимизировать свои затраты за счет возмездного предоставления части инфраструктуры другим участникам кластера. Реализация таких инициатив ведёт к расширению возможностей старта проектов за счёт снижения капиталоемкости и сокращению сроков реализации инновационных проектов, в которых необходима научно-производственная инфраструктура.

На начальной стадии реализации проекта будет сформирована объединённая технологическая площадка Центра развития технологий и практического обучения (Центр) с использованием нескольких технологических площадок участников кластера.

Проект предусматривает: 1) объединение технологических возможностей имеющихся в кластере научно-производственных площадок, формирование модели сквозного технологического маршрута и предоставления возможности использования участникам кластера, преимущественно малым предприятиям, размещать заказы на апробацию новых технологий или размещать заказы на изготовление вновь разработанных изделий по сквозному технологическому маршруту с использованием распределённой технологической площадки Центра; 2) использование незадействованных площадей под размещения небольших технологических участков других участников кластера; 3) разработки и освоения принципиально новых базовых или прикладных технологий прорывного характера (требуется закупка современного технологического оборудования); 4) практическое обучение, повышение квалификации и переподготовка кадров на объединённой технологической площадке Центра.

В результате реализации проекта будут существенно снижены технологические барьеры для участников кластера при реализации инновационных проектов, в особенности комплексных инновационных проектов по созданию функционально-сложных высокотехнологичных видов продукции, реализуемых, как правило, несколькими участниками кластера. Сократятся сроки реализации инновационных проектов.

Повысится эффективность существующей в кластере частной научно-производственной инфраструктуры за счет повышения коэффициента использования имеющейся инфраструктуры.

Инициатор проекта - участник кластера ООО «Эпиэл». Ответственный исполнитель - специализированная организация КП КРЗ. Оператор проекта специализированная организация КП КРЗ.

Вопрос о поддержке проекта в рамках программы развития инновационного территориального кластера «Зеленоград» будет рассмотрен в 2015 году.

5) Инфраструктурный проект Правительства Москвы «Развитие Специализированной территории малого предпринимательства (СТМП)»

В рамках проекта поэтапно формируется развитая научно-производственная инфраструктура для минимизации общехозяйственных и прочих затрат субъектов малого предпринимательства, связанных с осуществлением ими производственной деятельности на специализированной территории за счет организации со стороны управляющей компании сервисных услуг по жизнеобеспечению, наличия общей инфраструктуры и оказания консалтинговых услуг.

Государственные средства правительства Москвы направляются на создание проектной документации, подготовку строительной площадки. Средства малых и средних компаний направляются на расходы по строительству и оснащению научно-производственных площадей. План развития СТМП предусматривает 4 этапа строительства зданий научно-производственного, складского и административно-делового назначения.

В 2014-2016 гг. планируется строительство второй очереди общей площадью около 29 тыс. кв. м. Общий объем финансирования и инвестиций составит порядка 1,6 млрд. рублей. В перспективе до 2018 года планируется строительство 3-й и 4-й очередей СТМП общей площадью около 54 тыс. кв. м.

6) Инфраструктурный проект «Развитие инфраструктуры особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Зеленоград» »

В настоящее время завершается формирование инженерной инфраструктуры Особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Зеленоград» на площадке «Алабушево». Резиденты ведут проектирование и строительство объектов собственной научно-производственной инфраструктуры.

К государственным средствам на создание необходимой инфраструктуры в размере 28,7 млрд. руб. будет привлечено 86 млрд. руб. частных инвестиций резидентов ОЭЗ «Зеленоград». В течение ближайших трех лет планируется строительство порядка 60 тыс. кв. м. научно-производственной инфраструктуры резидентами ОЭЗ «Зеленоград» с привлеченными и собственными инвестициями свыше 2,6 млрд. рублей.

8.3. Развитие городской инфраструктуры кластера.

Городская инфраструктура кластера развивается в рамках Адресной инвестиционной программы города Москвы. Реализация адресной инвестиционной программы города

Москвы в части Зеленограда с каждым годом повышает уровень комфортности и безопасности, предоставляет новые возможности жителям для проживания, отдыха, и интеллектуального развития. Помимо реконструкции и строительства объектов инфраструктуры производится оснащение объектов здравоохранения, образования и спорта современным оборудованием и высокоинтеллектуальными информационно-телекоммуникационными системами. В настоящее время реализуется Адресная инвестиционная программа города Москвы на 2012-2016 г. г. с общим объемом бюджетных ассигнований в части Зеленограда - 13 млрд. рублей. Программа возобновляется каждые три года. Прогноз объема бюджетных ассигнований развития городской инфраструктуры Зеленограда на 2017-2019 г. г. составляет 15 млрд. рублей.

В рамках адресной инвестиционной программы города Москвы на 2012-2016 г. г. в Зеленограде в 2014 году будет отремонтировано 203,8 тыс. кв. м. дорог.

К 2016 году планируется ввод в эксплуатацию развязки и автодороги, которые призваны соединить кластер Зеленоград и строящуюся автомагистраль «Москва - Санкт Петербург».

После завершения строительства дополнительного главного пути на участке Октябрьской железной дороги Москва-Крюково планируется ввод экспрессов на данном направлении (организация безостановочного движения от Москвы до Зеленограда с возможными остановками на 1-2 крупных остановочных пунктах), что позволит увеличить скорость движения электропоездов и снизить время в пути. Планируемый срок окончания строительства – 2016 год.

В части жилищного строительства на 2014 год запланирован ввод 6 жилых домов общей и жилой площадью 72,7 тыс. кв. м. В 2014 году будет выполнен выборочный капитальный ремонт 79 жилых домов, произведена замена 28 лифтов в 7 жилых домах, отремонтировано 193 подъезды. Выделено целевое финансирование на выполнение ряда мероприятий по ремонту жилых домов и благоустройству территорий в течение 2013-2015 гг. На продолжение мероприятий в 2014 г. из бюджета будет направлено 425,7 млн. руб.

Ведется проектирование детской больницы на 300 коек. Объект включен в Адресную инвестиционную программу города Москвы на 2014-2016гг., с планируемыми сроками завершения строительства – 2017 год. В 2014 году продолжается капитальный ремонт поликлинического отделения ГБУЗ «Горбольница №3» и выполнен текущий ремонт 4 учреждений. Формируется программа закупки оборудования.

С целью укрепления материально-технической базы образовательных учреждений в 2014 году будет выполнен капитальный ремонт 4, текущий ремонт 29, благоустройство 31 объекта на общую сумму 381,8 млн. руб.

В 2014 году ведётся строительство футбольного поля с искусственным покрытием и инфраструктурой для ГБУ Спортивная школа «Спутник», выполняется 2-ой этап капитальный ремонт СДЮШОР, капитальный ремонт 5 внутриворотовых спортивных площадок, текущий ремонт 9 объектов. Совместно с заинтересованной общественностью разработаны предложения по созданию единой сети велодорожек в округе, в настоящее время рабочий проект проходит стадии согласования. В 2014 году выделено финансирование в размере 28 млн. руб. на проведение капитального ремонта картодрома и 17 млн. руб. на обустройство нового регбийного поля.

9. Организационное развитие кластера

Функции координации деятельности участников инновационного территориального

кластера Зеленоград по развитию кластера возложены на специализированную организацию Казённое предприятие города Москвы «Корпорация развития Зеленограда», которая реализует мероприятия по направлениям:

- 1) Развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере, производственного потенциала и производственной кооперации.
 - Организация деятельности по разработке и содействию реализации новых инновационных, инвестиционных и инфраструктурных проектов, в том числе выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками.
 - Формирование консультационных и экспертных органов на основе представителей участников кластера.
 - Развитие инновационной инфраструктуры Кластера под потребности новых инновационных проектов, освоение новейших технологий, развитие технологических услуг.
 - Содействие формированию и развитию инвестиционных проектов участников Кластера по созданию востребованных новых элементов инновационной инфраструктуры Кластера.
 - Содействие оснащению инновационной инфраструктуры современным исследовательским, проектным, технологическим и испытательным оборудованием.
 - Организация информационного обеспечения научно-технического и технологического развития. Создание информационных баз данных инновационных и инфраструктурных проектов, технологических услуг, инфраструктурных объектов. Формирование и публикация карты специализации и карты компетенций Кластера и электронного каталога продукции. Формирование интернет-среды для взаимодействия участников Кластера, в том числе системы субконтрактации.
 - Содействие развитию внутрикластерной и межкластерной кооперации, международных научно-технических связей участников Кластера, механизмов субконтрактации, активизации взаимных технологических услуг. Инициирование новых кооперационных связей малых предприятий с образовательными и научными организациями, промышленными предприятиями и субъектами среднего предпринимательства Кластера.
 - Содействие повышению уровня компетенций участников кластера, эффективности обмена научно-технической информацией, трансферу новых знаний из академической и прикладной науки в научно-производственную среду. Создание и организация работы научно-технического совета кластера.
 - Содействие стратегическому планированию. Проведение Форсайт-исследований. Организация разработки, открытого обсуждения и принятия высшими органами Кластера программы технологического развития Кластера и дорожной карты. Организация сессии стратегического планирования.
 - Организация взаимодействия с крупными потенциальными заказчиками и потребителями продукции Кластера по выявлению заинтересованности в сотрудничестве, содействие установлению кооперационных связей с участниками кластера, сопровождение совместных работ по разработке и поставке продукции.
 - Организация взаимодействия с технологическими платформами по направлениям специализации Кластера и методическое содействие при подготовке участниками Кластера конкурсной документации для участия в конкурсных процедурах Федеральных целевых программ.

- Проведение консультационных мероприятий для участников Кластера в сфере фиксации результатов интеллектуальной деятельности, сертификации и лицензирования, получения согласований и разрешений.
- Организация мероприятий, направленных на развитие технического творчества молодёжи и вовлечения молодёжи в бизнес-процессы. Создание и развитие системы бизнес-акселерации, преинкубирования и инкубирования компаний.
- Организация межкластерного взаимодействия с целью обмена научно-технической информацией, организации оказания научных и технологических услуг, формирования межкластерных комплексных инновационных проектов.

2) Оказание содействия организациям-участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитии кооперации участников кластера в научно-технической сфере, в том числе с иностранными организациями».

- Разработка и реализация стратегии по продвижению продукции Кластера на российском и зарубежном рынках.
- Формирование и продвижение бренда Кластера. Подготовка информационных и презентационных материалов о Кластере. Создание и тиражирование буклета о Кластере и его участниках.
- Актуализация и продвижение интернет-портала Кластера.
- Участие в выставочно-ярмарочных и коммуникативных мероприятиях по направлениям технологической специализации Кластера. Сбор предложений, формирование и согласование с участниками Кластера плана выставочно-ярмарочных мероприятий.
- Организация коммуникативных мероприятий по проблематике маркетинга и вывода на рынок научно-технической продукции Кластера.
- Оказание консультационной поддержки в подготовке участниками Кластера информационных и презентационных материалов
- Содействие участникам Кластера в выводе продукции на зарубежные и российские рынки, в том числе на рынок города Москвы. Организация бизнес-миссий участников Кластера. Стимулирование продаж участников Кластера через систему государственных закупок. Создание единой маркетинговой службы Кластера.

3) Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров

- a) Формирование совместно с участниками Кластера прогноза в кадровой потребности и качественных характеристик необходимого образования.
- b) Выявление наиболее востребованных направлений профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок работников участников Кластера
- c) Организация участия специалистов участников Кластера в программах города Москвы и федеральных органов власти, нацеленных на увеличение объемов и повышение качества подготовки специалистов.
- d) Подготовка предложений по разработке и актуализации программ развития участников территориального кластера НИУ МИЭТ, предусматривающих, в том числе, создание научно-образовательных центров и базовых кафедр участников Кластера, разработку и реализацию образовательных программ по направлениям технологической

специализации кластера под требования участников Кластера, а также по тематике управления инновациями и привлечения инвестиций.

- e) Обучение сотрудников специализированной организации и работников участников Кластера, ответственных по вопросам участия указанных организаций в деятельности кластера, включая обучение и стажировки за рубежом, проведение мастер-классов, тренингов и курсов ведущих международных экспертов в области кластерного развития
- f) Мероприятия по взаимодействию с молодёжью с целью формирования кадрового потенциала и привлечения для работы в проектах участников Кластера.
- g) Формирование системы консультационной поддержки участников Кластера в сфере сертификации и лицензирования, получения иных видов разрешений, а также в сфере оказания юридических, патентных и финансово-бухгалтерских услуг, таможенной практики.

4) Содействие привлечению инвестиций и финансовых ресурсов для реализации инновационных и инвестиционных проектов Кластера

- a) Выявление и систематизация возможностей привлечения инвестиций и финансовых ресурсов для реализации инновационных и инвестиционных проектов.
- b) Создание системы информирования участников Кластера о возможностях привлечения инвестиций и финансовых ресурсов. Создание навигационной системы на интернет-портале Кластера, проведение информационных встреч с участниками Кластера, организация встреч с потенциальными инвесторами и представителями финансовых институтов.
- c) Создание и организация деятельности рабочей группы по привлечению инвестиций и финансовых ресурсов, включающей представителей участников Кластера. Рассмотрение предлагаемых к реализации новых инновационных и инвестиционных проектов, формирование экспертных оценок, выработка рекомендаций по доработкам проектов. Организация проектных сессий для инвестиционной экспертизы проектов.
- d) Оказание консультационной поддержки при подготовке участниками Кластера инвестиционной части проектов и/или заявочной документации на привлечение инвестиций или финансовых средств.
- e) Содействие реализации инвестиционных проектов, выполняемых в настоящее время, а также запланированных к реализации в будущем, со стороны специализированной организации, включая предложения по мерам государственной поддержки.
- f) Организация межкластерного взаимодействия с целью обмена продуктивными практиками по развитию инструментов привлечения инвестиций и финансовых средств.

5) Взаимодействие с органами государственной власти, российскими и международными кластерами, содействие высшим органам управления кластера в управлении и координации.

- a) Формирование стратегических, программных и плановых документов. Выработка приоритетов развития Кластера. Организация обсуждения их с участниками Кластера и утверждения на Совете кластера. Проработка вопросов учета приоритетов развития Кластера при подготовке и актуализации документов государственного стратегического планирования Российской Федерации и города Москвы.

- b) Организация работы по оформлению заявочной документации на получение субсидии на деятельность специализированной организации и формирования отчётности по использованию субсидии
- c) Взаимодействие с федеральными и региональными органами исполнительной власти, российскими и зарубежными кластерами, институтами развития, крупными государственными предприятиями, ведомственными структурами.
- d) Формирование предложений Кластера по мерам государственного регулирования в профильных отраслях экономики и мерах государственного стимулирования спроса на продукцию Кластера.
- e) Формирование предложений Кластера по снижению административных барьеров, сокращению числа и упрощению административных процедур при организации бизнеса и реализации инвестиционных проектов организаций-участников Кластера.
- f) Осуществление мониторинга социально-экономического и научно-технологического развития Кластера, включая сбор и обработку информации от участников Кластера со значениями ключевых показателей развития.

Перечень мероприятий специализированной организации на 2014 год представлен в Приложении 6. Перечень мероприятий развития деятельности специализированной организации на 2014-2016 г. г. представлен в Приложении 7.

10. Управление программой

Общий контроль за выполнением Программы осуществляет Правительство Москвы.

Уполномоченным органом Правительства Москвы, координирующим реализацию программы и осуществляющий взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации является Департамент науки, промышленной политики и предпринимательства Москвы.

Ответственным исполнителем Программы развития Кластера является специализированная организация Кластера - Казенное предприятие города Москвы "Корпорация развития Зеленограда".

Специализированная организация в течение месяца после утверждения Программы разрабатывает план мероприятий по реализации Программы на текущий год и в IV квартале текущего года ежегодно разрабатывает план мероприятий по реализации Программы на следующий год.

В реализации отдельных мероприятий Программы могут в качестве исполнителей и соисполнителей принимать участие государственные учреждения города Москвы, а также иные организации, включая объединения, союзы, в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Уполномоченный орган Правительства Москвы в течение месяца после передачи специализированной организацией планов мероприятий утверждает план мероприятий на текущий год и план мероприятий на следующий год.

Изменения в план мероприятий по реализации Программы вносятся Уполномоченным органом Правительства Москвы по мере необходимости.

Исполнители отдельных мероприятий Программы несут ответственность за их выполнение и рациональное использование выделяемых финансовых средств. Исполнители отдельных мероприятий Программы отчитываются ответственному исполнителю о результатах их реализации.

Ответственный исполнитель Программы ежегодно формирует сводный отчет о реализации Программы, который предоставляется Уполномоченному органу в установленные сроки.

11. Ресурсное обеспечение программы

Объемы и источники финансирования Программы **		2013 г.	2014 г.*	2015 г.	2016 г.
	Федеральный бюджет (млн. руб.)	3,017	650,158	737,5	817,77
	Бюджет города Москвы (млн. руб.)	2541,377	6273,692	3730,46	2245,765
	Внебюджетные источники * (млн. руб.)	287,00	757,894	640,00	1560,0
	Итого (млн. руб.):	2831,394	7681,744	5107,96	4623,535

*В 2014 году завершаются два крупных инвестиционных проекта, финансируемых из бюджета города Москвы.

**Сводная таблица финансирования Программы развития инновационного территориального кластера "Зеленоград" представлена в Приложении 4.

12. Порядок и критерии оценки эффективности реализации мероприятий Программы

Предполагаемые результаты реализации Программы характеризуются следующими целевыми показателями:

	Показатели	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
	Ключевые показатели				
1.	Количество малых инновационных компаний, вновь зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории муниципального образования, в границах которого расположен территориальный кластер, ед.	--	20	30	30
2.	Рост выработки на одного работника организаций-участников Программы, % к предыдущему году	4%	5%	6%	8%
3.	Рост объема отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, % к предыдущему году	5%	6%	7%	7%
4.	Рост совокупной выручки организаций-участников Программы от продаж продукции на внешнем рынке, % к предыдущему году	3%	4%	6%	8%
5.	Рост объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками Программы либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями, % к предыдущему году	4%	6%	7%	8%
6.	Рост объема инвестиционных затрат организаций-участников за вычетом затрат на приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций, % к предыдущему году	4%	5%	5%	5%
7.	Количество работников организаций-участников Программы, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования	30	60	100	110
8.	Рост средней заработной платы работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью, %	5%	5%	5%	5%

С целью организации системного мониторинга и оценки эффективности реализации Программы разработана соответствующая методика оценки эффективности и результативности Программы (Приложение 5). Методика определяет порядок расчета ключевых показателей эффективности (КПЭ) Программы, а также критерии оценки результативности Программы в зависимости от достигнутых значений соответствующих КПЭ.