

"СОГЛАСОВАНО"

"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель
(Руководителя)

(заместитель

Руководитель

(заместитель

Руководителя)

_____/_____
_/

_____/_____
/

"__" _____ 2012 г.

"__" _____ 2012 г.

М.П.

М.П.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ

ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КЛАСТЕРА

«Инновационный территориальный кластер в сфере

информационных и телекоммуникационных технологий

Новосибирской области «СибАкадемСофт».

"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель

_____/_____

_/

"__" _____ 2012 г.

М.П.

2012 г.

1. Основные положения	5
1.1. Текущий уровень развития кластера.	5
1.1.1. Масштабы деятельности кластера.	5
1.1.2. Описание ключевых организаций-участников кластера.	6
1.1.3. Описание основных видов продукции кластера, рынков и основных потребителей.	18
1.1.4. Общая оценка обеспеченности кластера объектами транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктуры.	22
1.2. Сильные и слабые стороны кластера, возможности и угрозы для его развития.	23
1.2.1. Описание конкурентных преимуществ ключевых участников кластера, их основных компетенций. Факторы конкурентоспособности участников кластера на российских и зарубежных рынках и оценка ее текущего уровня.	23
1.2.2. Основные проблемы и «узкие места» для развития кластера.	25
1.2.3. Возможности для ускоренного развития кластера.	26
1.2.4. Основные механизмы компенсирования угроз и рисков.	27
1.3. Перспективы развития кластера.	28
1.3.1. Описание тенденций развития рынков продукции кластера.	28
1.3.2. Перспективы усиления конкурентоспособности кластера.	31
1.3.3. Основные приоритеты расширения объемов производства продукции кластера.	32
1.3.4. Описание целевых ориентиров (ожидаемых результатов) реализации программы развития кластера.	34
1.4. Основные мероприятия по реализации приоритетов и целевых ориентиров развития кластера.	35
1.4.1. Развитие производства и производственной инфраструктуры.	35
1.4.2. Исследования и разработки, развитие инновационной инфраструктуры	37
1.4.3. Подготовка и повышение квалификации кадров.	38
1.4.4. Развитие транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктуры	40
1.4.5. Организационное развитие кластера.	41
1.5. Ключевые показатели (индикаторы) эффективности реализации программы развития инновационного территориального кластера (целевые показатели).	42
2. Описание кластера и факторов, определяющих его текущее положение в экономике.	45
2.1. Описание имеющегося научно-технологического и образовательного потенциала кластера.	45

2.1.1.	Основные научные и образовательные организации-участники кластера.	45
2.1.2.	Краткая характеристика состояния рынка труда и оценка кадровой обеспеченности кластера.	66
2.1.3.	Уровень развития кооперации участников кластера в Сфере науки и образования	69
2.1.4.	Проблемы и «узкие места» в развитии научно-технологического и образовательного потенциала кластера	72
2.2.	Описание имеющегося производственного потенциала кластера.	73
2.2.1.	Ключевые производственные предприятия кластера.	73
2.2.2.	Продукты и услуги	75
2.2.3.	Выявление рынков и сегментов с наибольшими возможностями распространения продукции кластера.	78
2.2.4.	Уровень развития кооперации участников кластера.	85
2.2.5.	Факторы инвестиционной привлекательности кластера	87
2.2.6.	Проблемы и «узкие места» в развитии производственного потенциала кластера.	89
2.3.	Текущий уровень качества жизни и развития транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры, в том числе:	89
2.3.1.	Первоочередные задачи по развитию инфраструктуры кластера.	95
2.4.	Текущий уровень организационного развития кластера.	96
2.4.1.	Описание специализированной организации развития кластера	96
2.4.2.	Действующие специализированные органы управления кластером.	97
2.4.3.	Действующие стратегические и программные документы развития кооперации участников кластера.	97
2.4.4.	Оценка уровня профессиональной квалификации управленческих кадров, ответственных за реализацию программы.	98
3.	Развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере.	98
3.1.	Приоритетные направления кооперации участников кластера в сфере исследований и разработок.	98
3.2.	Ключевые работы и проекты в сфере исследований и разработок участников кластера.	99
3.3.	Основные меры содействия коммерциализации результатов исследований и разработок.	103
3.4.	Приоритетные направления и мероприятия по развитию научной и инновационной инфраструктуры, расположенной на территории базирования кластера.	104
3.5.	Приоритетные направления и мероприятия по развитию международной научно-технической кооперации.	105

3.6.	Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие сектора исследований и разработок, включая кооперацию в научно-технической сфере.	105
4.	Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров.	107
4.1.	Мероприятия по расширению объемов и повышению качества подготовки специалистов.	107
4.2.	Мероприятия по развитию системы непрерывного образования.	109
4.3.	Мероприятия по развитию системы общего и внешкольного образования.	110
4.4.	Мероприятия по развитию организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования.	112
4.5.	Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров.	113
5.	Развитие производственного потенциала и производственной кооперации.	113
5.1.	Описание основных мер по развитию производства и производственной инфраструктуры.	113
5.2.	Описание основных мер по привлечению российских и иностранных инвестиций, улучшению инвестиционного климата, содействию реализации крупных инвестиционных проектов.	118
5.3.	Описание основных мер по развитию малого и среднего предпринимательства.	123
5.4.	Описание основных мер по развитию малого и среднего предпринимательства.	126
5.5.	Описание ожидаемых результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие производственного потенциала и производственной кооперации.	126
6.	Развитие инфраструктуры кластера.	127
7.	Организационное развитие кластера.	136
8.	Предложения по совершенствованию государственного регулирования в сфере деятельности кластера.	139
8.1.	Совершенствование нормативной правовой базы на федеральном уровне.	139
9.	Приложения	149

1. Основные положения

1.1. Текущий уровень развития кластера.

1.1.1. Масштабы деятельности кластера.

В настоящее время в Новосибирске в отрасли информационных технологий осуществляют деятельность 255 компаний, разрабатывающих и реализующих программное обеспечение, 252 организации, занимающихся автоматизацией производственных и бизнес-процессов, 310 предприятий на разработке, поддержке и продвижению Интернет приложений и Web-сайтов, 77 – Интернет-провайдеров, операторов цифровой телефонии и кабельного ТВ, вся федеральная пятерка операторов сотовой связи. Кроме того, действуют довольно крупные программистские подразделения международных компаний, таких как Intel, Schlumberger, Baker Huges, Kaspersky Lab, региональные отделения компаний Microsoft, IBM, Hewlett Packard, Cisco и других. В Новосибирске возникли, развились и работают такие заметные на федеральном уровне компании, как Центр финансовых технологий (ЦФТ), Сибирьтелеком (сейчас филиал ОАО «Ростелеком» Макрорегион «Сибирь»), Элтекс, ДубльГИС, Техносити, Parallels и другие. Это компании, давно преодолевшие миллиардный рубеж по выручке. Общее число занятых в ИТ секторе экономики в Новосибирске превышает 50 000 человек, обеспечивая в совокупности производство товаров и услуг не менее, чем на 50 млрд. рублей.

Описываемый кластер информационных технологий Новосибирска развивается за счет реализации общих инфраструктурных проектов, совместной разработки и выводе на рынок инновационных продуктов, участия бизнеса в научных исследованиях и подготовке кадров. Фундамент долговременного успешного развития кластера составляют компетенции мирового уровня в науке, технологиях и предпринимательстве, которые всегда характеризовали Новосибирск как город, устремлённый в будущее.

Для консолидации своей деятельности в Новосибирске группой ИТ-компаний, Администрацией Новосибирской области, Сибирским Отделением РАН, Технопарком «Новосибирск» и Новосибирским Государственным Университетом создано и более 10 лет успешно действует Некоммерческое партнерство содействия развитию информационных технологий «СибАкадемСофт», объединяющее на данный момент более 30 ведущих Новосибирских ИТ-компаний, преимущественно расположенных в Новосибирском Академгородке. Общая численность персонала компаний-членов Партнерства на 1 января

2012 года составила более 8 тысяч специалистов, совокупная выручка от реализации высокотехнологичной продукции и услуг, за последние 3 года, превысила 25 млрд. рублей.

1.1.2. Описание ключевых организаций-участников кластера.

На сегодняшний день Новосибирский кластер разработки информационных систем и технологий (далее – ИТ-кластер) объединяет:

- более 30 успешных компаний, объединенных в Некоммерческое партнерство «СибАкадемСофт» и осуществляющих деятельности в следующих областях:
 - разработка ERP, CRM и КИС, автоматизация производственных и технологических процессов;
 - наукоемкое и прикладное программирование для научных исследований и математического моделирования;
 - разработка программного обеспечения для мобильных устройств;
 - создание геоинформационных систем и технологий (ГИС);
 - разработка систем виртуальной реальности, дополненной реальности, компьютерные тренажеры, симуляторы, игры;
 - создание Интернет приложений и Web-сервисы
 - создание решений в области информатизации банковских, финансовых технологий, систем лояльности;
 - разработка программного обеспечения в области генетики, биологии и медицины;
 - разработка программных решений в области лингвистики, компьютерной графики;
 - производство телекоммуникационного оборудования и разработка программного обеспечения в этой области.
- ВУЗы, осуществляющие подготовку специалистов для ИТ отрасли:
 - Новосибирский государственный университет (НГУ), имеющий статус Национального исследовательского университета;
 - Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ) - один из четырёх ВУЗов страны, специализирующийся на подготовке специалистов для ИТ индустрии;
 - Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) - крупнейший ВУЗ города;
- Научно-исследовательские институты Сибирского отделения Российской Академии Наук – крупнейшего российского центра фундаментальных и прикладных исследований:

- Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН;
 - Институт автоматики и электрометрии СО РАН;
 - Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН;
 - Институт теоретической и прикладной механики СО РАН;
 - Институт цитологии и генетики СО РАН;
 - Институт вычислительных технологий СО РАН;
 - Институт систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН;
 - Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН;
- Технопарк Новосибирского Академгородка (Академпарк), созданный в соответствии с Комплексной программой «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2006 г. № 328-р.
 - Научно-технологический парк «Новосибирск», созданный в 1996 году по распоряжению Президента РФ № 3307-рп от 10.06.96г.
 - Бизнес-инкубаторы при Академпарке, СибГУТИ и НГТУ.
 - Компании – поставщики и производители компьютерной техники и сопутствующей периферийных устройств.
 - Компании – поставщики телекоммуникационных услуг и телефонии, услуг центров обработки данных, call-центров.

Приняты решения об участии в ИТ-кластере со стороны финансовых организаций и региональных институтов развития

Из компаний, входящих в Некоммерческое партнерство только одна относится к крупным, это Центр финансовых технологий, российский лидер в области разработки решений по управлению финансовыми и информационными потоками. По итогам 2011 года компания при численности 1 820 человек достигла выручки почти 8 млрд. руб. Остальные компании относятся к числу малых и средних, которые делятся на две категории: 1) имеющие собственные продукты и/или уникальные технологии и занимающие лидирующие позиции на специализированных рынках; 2) занимающиеся созданием информационных продуктов/услуг на заказ.

Взаимодействие компаний внутри кластера идет в обе стороны. Крупные и средние компании кластера часто привлекают на аутсорсинг малые компании второго типа на такие работы, как создание сайтов и Интернет-порталов, тестирование ПО, создание систем

документооборота, автоматическая обработка с помощью оптических систем распознавания больших объемов бумажных документов, и многое другое. Крупные и средние компании подают малым примеры промышленного подхода к созданию продукта, организации правильных процессов сопровождения и поддержки. Происходит регулярный обмен лучшими практиками. С другой стороны, малые компании вследствие своей большой мобильности, в том числе технологической, опережают более крупные компании, обладающие высокой степенью инертности, в освоении новых технологий, в быстром переключении на новые тренды, новые рынки, обладают более высоким инновационным потенциалом.

В Таблицах 1.1.-1.4. приведена информация о ключевых организациях-участниках ИТ-кластера.

Таблица 1.1.

Информация о ключевых участниках кластера. Предприятия.

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
1.	ЦФТ (группа компаний Центр финансовых технологий)	Разработка и тиражирование высокотехнологичных ИТ-решений по управлению финансовыми и информационными потоками, процессинговые услуги для банков, торгово-сервисных предприятий, корпораций, медицины. Совокупная выручка за 2011 год выросла на 65% относительно 2010 года и составила 8.9 млрд. руб., численность персонала достигал 1820 человек. Основная часть персонала (более 1400 человек) располагается в Новосибирске и в Академгородке, есть отделения в других городах России.
2.	ООО «Предприятие Элтекс».	Разработка и производства средств связи, программно-аппаратных комплексов и встроенных систем. Основной поставщик средств связи для Ростелеком, Казахтелеком. В частности за последние два

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
		<p>года Ростелеком приобрел оборудования более чем на 1.5 млрд. руб. Среди потребителей продукции также электроэнергетические и нефтегазовые предприятия в странах СНГ, Прибалтики и Восточной Европы.</p> <p>Ключевые направления: модернизация и развитие оборудования для традиционных и конвергентных комплексных решений; разработка новых изделий и комплексных решений для сетей NGN; улучшение качества технической поддержки и сервиса в течение всего срока эксплуатации; укрепление своих позиций на рынке и поиск новых сегментов.</p>
3.	Макрорегиональный филиал «Сибирь» ОАО «Ростелеком»	<p>Представитель крупнейшего телекоммуникационного оператора России, занимает более 34% совокупного объема рынка. Филиал предоставляет большинство известных телекоммуникационных услуг на третьей части России, а ее уникальные масштабные сети являются гарантом решения любых бизнес задач. Наиболее прочные позиции компания занимает на рынках традиционных услуг местной проводной телефонии и внутризонавой связи – 82% и 96% рынка соответственно, а также 66% рынка услуг доступа к сети Интернет и передачи данных.</p>

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
3.	«Научно-производственное предприятие Связькомплекс», ООО.	Проектирование, системная интеграция, монтажно-строительные работы для объектов связи
4.	«ДубльГИС», ООО	Разработчик геоинформационной системы и электронных справочников на её основе для 150 городов России, Украины, Казахстана, Италии. Общее количество пользователей 2ГИС по России сейчас превышает 11 110 000 человек.
5.	АВАНТЕЛ, ЗАО	Универсальный оператор инфокоммуникационных услуг, обслуживающий корпоративных клиентов в сегменте бизнес-класса, разработчик программных сервисов.
6.	Сигнатек, ООО	Разработка программно-технических решений для субъектов оперативно-розыскной деятельности, операторов связи и производителей телекоммуникационного оборудования. Занимает более 50% Российского рынка в своём сегменте.
7.	Алекта, ООО	Разработка, внедрение и сопровождение корпоративных информационных систем класса ERP и КИС, информационных систем управления производством класса MES на крупных и средних предприятиях (объединениях, холдингах).

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
8.	Алавар.ру, ООО	Мультиплатформенный разработчик ИТ-продукции, издатель и дистрибутор компьютерных игр для массовой аудитории. 70% российского рынка казуальных игр.
9.	ТСД, ООО (торговый знак Техносити)	Системная интеграция, комплексные ИТ-решения, поставка специализированных компьютерных систем и серверов.
10.	"Новосибирский Институт программных систем" (концерн СИРИУС, Ростехнологии)	Разработка ПО и программно-аппаратных комплексов: промышленная автоматизация, геоинформационные системы. Разработки ориентированы на использование в промышленности и других отраслях экономики: оборонно-промышленном комплексе, МЧС, энергетике, ЖКХ, здравоохранении и т.д.
11.	НЦИТ Унипро, ООО	Разработка системного ПО, корпоративных систем, Интернет-порталов, биоинформационных систем, встроенных систем контроля
	Центр автоматизации энергосбережения, ООО	Разработка программно-аппаратных решений, позволяющих реализовывать комплекс мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности с помощью автоматизации основных процессов.
12.	Дата Ист, ООО	Разработка программных продуктов и информационных систем в

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
		области геоинформационных технологий. Партнер и разработчик мирового лидера на рынке ГИС компании ESRI (40% мирового рынка ГИС).
13.	АТАПИ Софтвр, ЗАО	Оптическое распознавание текстов, автоматизация ввода документов, системы безбумажного документооборота, обработка изображений, конвертирование данных, компьютерная лингвистика. Партнер компании АВВУУ.
14.	Модульные Системы Торнадо, ЗАО	Разработка и внедрение современных программно-технических средств в сфере промышленной автоматизации в тепловой энергетике. Партнер энергетического холдинга ЕЗ.
15.	Ледас, ЗАО	Разработка ПО в области CAD/CAM/CAE/PLM, компьютерной графики. Научное программирование со специализацией в области вычислительной геометрии. Партнерами компании являются такие признанные мировые лидеры как Dassault Systemes, Adem.
16.	Новософт Консалтинг, ООО	Разработка ПО, управленческий, бизнес и ИТ-консалтинг
17.	Сибинфоцентр, АНО	Авторизованный учебный центр по информационным технологиям (Microsoft, Oracle, Cisco, SUN и др.). ИТ-консалтинг.
18.	Эксельсиор, ООО	Разработка алгоритмов и наукоемкого прикладного ПО. Создание

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
		средств разработки с полным спектром услуг для поставщиков решений на базе платформы Java (компания является единственным в РФ лицензиатом Java SE)
19.	ИКСТЕХ, ООО	Разработка ПО в области автоматизированных информационных систем, Интернет приложений, систем безопасности
20.	БЭКАП ИТ, ООО	Услуги по разработке, поддержке и модернизации корпоративных и технологических информационных систем
21.	КУБ, ООО	Управленческий консалтинг, разработка SAS-решений в области систем управления бизнеса, разработка ПО на заказ
22.	СофтЛаб-НСК, ЗАО	<p>Разработка программных и программно-аппаратных продуктов в области виртуальной реальности, компьютерных игр и мультимедиа. Компания занимает более 50% российского рынка систем автоматизации телевидения. Нарастивает экспортные поставки, основные дистрибьюторы в Китае, Южной Америке, Восточной Европе.</p> <p>Разработчик российского бестселлера в области компьютерных игр – серии игр «Дальнобойщики».</p> <p>Разработчик уникальных тренажеров для подготовки космонавтов,</p>

№ п.п.	Наименование компании	Сфера деятельности
		для подготовки операторов сортировочных железнодорожных станций.
23.	Юнисофт плюс, ООО НПК	различные бизнес-приложения, в т.ч. для электронного бизнеса, а также технические/научные приложения. Компания также предоставляет услуги по переносу существующего программного обеспечения в другую операционную среду.
24.	Унискан, ООО	Автоматизированные системы охраны больших периметров, приборостроение, инжиниринг

Таблица 1.2.

Информация о ключевых участниках ИТ-кластера. Университеты.

п.п.	Университет	Прием на первый курс по ИТ-специальностям	Прием в магистратуру по ИТ-направлениям
.	НГУ	324	182
.	СибГУТИ	1040	76
.	НГТУ	600	130

Таблица 1.3.

Информация о ключевых участниках ИТ-кластера. Институты СО РАН.

№ п.п.	Институт	Тематика научных работ по направлению ИТ-кластера
1.	Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН	<p>Алгебра, теория чисел и математическая логика;</p> <p>Математический анализ, дифференциальные уравнения и математическая физика;</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика;</p> <p>Вычислительная математика;</p> <p>Математическое моделирование и методы прикладной математики.</p>
2.	Институт автоматизации и электрометрии СО РАН	<p>Фундаментальные основы лазерных и оптических технологий, включая обработку и модификацию материалов, информатику, формирование микро- и наноструктур, диагностику, прецизионные измерения.</p> <p>Архитектура, системные решения, математические модели и программно-алгоритмическое обеспечение информационно-вычислительных комплексов восприятия, анализа, отображения информации и систем управления сложными динамическими процессами.</p>

№ п.п.	Институт	Тематика научных работ по направлению ИТ-кластера
3.	Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН	Вычислительная математика. Математическое моделирование задач физики атмосферы и океана и задач охраны окружающей среды. Прикладная геофизика и геофизическая информатика. Обработка изображений. Телекоммуникационные системы. Математическое обеспечение для суперкомпьютеров.
4.	Институт теоретической и прикладной механики СО РАН	Общая механика, динамика космических тел, транспортных средств и управляемых аппаратов; биомеханика; механика жидкости, газа и плазмы.
5.	Институт цитологии и генетики СО РАН	Биоинформатика.
6.	Институт вычислительных технологий СО РАН	Разработка информационно-телекоммуникационных технологий в задачах принятия решений; математическое моделирование и вычислительные технологии в области механики сплошной среды, физики, энергетики и экологии.
7.	Институт систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН	Теоретические и методологические основы создания систем информатики, включая: теоретические основания информатики; методы и инструменты построения программ повышенной надежности и эффективности; методы и системы искусственного интеллекта; системное и прикладное программное

№ п.п.	Институт	Тематика научных работ по направлению ИТ-кластера
		обеспечение перспективных вычислительных машин, систем, сетей и комплексов.
8.	Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН	Автоматизация и информатизация в научных исследованиях и промышленности; научное приборостроение; биоинформатика; цифровая обработка сигналов.

Таблица 1.4.
Информация о ключевых участниках ИТ-кластера.
Инновационная инфраструктура
Технопарк Новосибирского Академгородка.

Характеристики Академпарка	Значение	Примечание
Общая площадь объектов технопарка, введённых в эксплуатацию, кв. м	24 041	на начало 2011 года
Общая площадь объектов, планируемых к вводу в технопарке, кв. м	151 640	план на 2016 год
Общая площадь комплекса зданий центра ИТ, включая центр обработки данных	23 673	план на 2012 год

Характеристики Академпарка	Значение	Примечание
Общая площадь производственных помещений, построенных на собственные инвестиции компаний ИТ-кластера	14 600	вводятся в эксплуатацию в 2012 году
Количество компаний-резидентов	173	на начало 2011 года
Численность работников компаний-резидентов технопарка	5 208	на начало 2011 года

Научно-технологический парк «Новосибирск»

Характеристики НТП	Значение	Примечание
Общая площадь объектов технопарка, введённых в эксплуатацию, кв. м	13 000	на начало 2011 года
Общая площадь производственных помещений, построенных на собственные инвестиции компаний ИТ-кластера	17 000	будут введены в эксплуатацию в 2012 году
Количество компаний-резидентов	24	на начало 2011 года
Численность работников компаний-резидентов технопарка	550	на начало 2011 года

Организаторские, координационные и политические функции, а также функции по выявлению и развитию общих инициатив ИТ-кластера выполняет Некоммерческое партнёрство содействия развитию информационных технологий «СибАкадемСофт».

1.1.3. Описание основных видов продукции кластера, рынков и основных потребителей.

Организации участники Новосибирского ИТ-кластера обеспечивают полный спектр производства информационных продуктов. Программные приложения для настольных

компьютеров и мобильных устройств, операционные системы, АСУ ТП, программно-аппаратные комплексы, средства связи и коммуникаций, сенсоры и контроллеры, приборы и технологическое оборудование. Основываясь на базовых научных исследованиях в области математики, информатики, а также естественных и технических наук, программные системы и программно-аппаратные комплексы, отличаются высокой степенью наукоемкости, что гарантирует постоянный спрос со стороны потребителей.

Основные потребители продуктов и услуг ключевых компаний ИТ-кластера находятся в отраслях нефтегазового, финансового секторов, телекоммуникациях, энергетике, органах государственной власти и силовых структурах, что хорошо коррелируется с сегментацией потребителей на рынке ИТ-аутсорсинга по оценке, проведенной агентством Forrester-Russia в 2011 году (см. Рисунок 1.1).



Рисунок 1.1. Сегментирование потребителей на рынке ИТ-аутсорсинга в 2011 году по данным агентства Forrester-Russia

По прогнозам аналитиков, представленным на саммите ИТ-лидеров в Санкт-Петербурге 4-6 апреля 2012 года, эти рынки будут стабильно расти и увеличивать потребление ИТ продуктов и услуг как в ближней, так и долгосрочной перспективах. По данным министерства связи и массовых коммуникаций РФ в 2011 году выручка компаний ИТ сектора достигла 1.3 трлн. рублей (включая поставщиков оборудования и ПО), что по разным оценкам выше показателей 2010 года почти на 30%. Стоит отметить, что значительная часть ресурсов

государства была потрачена на проект «Электронное правительство». Реализация первого этапа этого проекта позволила России переместиться с 59-го на 27-е место в рейтинге ООН по развитию государственных электронных сервисов. Продолжение программы в перспективе будет являться источником стабильных заказов для ряда предприятий ИТ-кластера.

Производственные организации новосибирского ИТ-кластера обладают уникальной особенностью – каждая компания сформировалась на базе уникальной технологии, что наряду с наличием постоянно растущего платежеспособного спроса, обеспечивает устойчивость рыночных позиций компаний кластера.

Так, например, самая крупная компания кластера Центр финансовых технологий работает в одном из самых активно работающих секторе экономики – финансовом. В рейтинге IBS Intelligence компания ЦФТ стала лидером среди крупнейших российских разработчиков ПО для финансового сектора по числу новых клиентов в секторе банковского ПО за 2011 год. (Ежегодный рейтинг «The IBS Sales League Table 2012» опубликован в известном британском издании «IBS Journal». При составлении рейтинга учитывались контракты на поставку АБС, заключенные в период с 1 января по 31 декабря 2011 года.)

Другой пример связан с потребителями в секторе энергетики. Программно-аппаратный разработчик «Модульные Системы Торнадо» (МСТ) является одной из немногих компаний, полностью разрабатывающей АСУТП для ТЭЦ, начиная от контроллеров до программно-технических комплексов; наряду с такими компаниями как Siemens, АВВ и др. «Модульные Системы Торнадо» является заметным участником российского рынка промышленной автоматизации. Компанией осуществлено более 100 проектов внедрения полномасштабных АСУ ТП.

Образовавшись в 1992 г., предприятие «Элтекс» прошло путь становления от нескольких единомышленников, увлечённых общим делом, до динамично развивающейся компании численностью 210 человек и выручкой более 1 млрд. рублей. Предприятие предлагает полный спектр программно-аппаратных решений для построения любых информационных сетей. Так как на сегодняшний день прослеживается тенденция слияния сетей, поддерживающих как классические технологии, так и технологии следующего поколения, компания предлагает линейку конвергентных продуктов и комплексных решений, направляя свои ресурсы на разработку сетей следующего поколения. Имея в числе постоянных заказчиков крупных операторов связи (ОАО "Дальсвязь" АО «Казахтелеком», ОАО «Ростелеком»), различные министерства и ведомства РФ и стран СНГ, крупные

энергетические и нефтегазовые компании, компания Элтекс бьет рекорды по динамике своего развития. На карте показаны места реализации только крупных проектов компании.



Рисунок 1.2. География реализации крупных проектов компании Элтекс.

В рамках своей деятельности компании НП «СибАкадемСофт» являются во многом экспортно-ориентированными. Доля экспорта составляет около 30% общего производства продуктов и услуг. Экспортные информационные продукты выпускаются в 4 основных сегментах отрасли:

- программное обеспечение;
- R&D (исследования и разработки), инжиниринг;
- программирование на заказ;
- программно-аппаратные комплексы и АСУ.

Активное участие новосибирских компаний на мировом рынке, как правило, приводит к возникновению стратегических партнерств с международными компаниями, например: Дата Ист – ESRI Inc., Ледас – Dassault Systemes и другие.

1.1.4. Общая оценка обеспеченности кластера объектами транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктуры.

Экономическая состоятельность кластера напрямую связана со степенью развития производственной, инженерной и образовательной инфраструктуры, а также качеством жизни в регионе. В последние несколько лет Новосибирская область совершила качественный скачок в системной поддержке высоких технологий и связанных с ними отраслей «новой» экономики. В регионе действует прогрессивное законодательство и программы, направленные на стимулирование научной и инновационной деятельности, поддержку высокотехнологичных компаний - субъектов МСП, а также интеграционных научно-производственных проектов. Драйвером инновационного и инфраструктурного развития стало осуществление с 2006 года проекта создания технопарка в Новосибирском академгородке (Академпарк).

В соответствии с программой создания Академпарка в 2011 году завершено строительство базовой инженерной инфраструктуры. Введено в эксплуатацию 10 объектов по разделам водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение и электроснабжение с общей суммой капиталовложений за счет бюджетов всех уровней 2,214 млрд. руб. Это позволило создать запас мощностей на перспективное развитие Академгородка и всего южного и юго-восточного направления города Новосибирска. За счёт расширения Бердского шоссе улучшилась транспортная доступность Академгородка, а со строительством третьего моста через р. Обь (окончание в 2014 году) значительно улучшится сообщение Академгородка с международным аэропортом Толмачёво и основной федеральной трассой, соединяющей европейскую часть страны с Дальним Востоком.

Основным сдерживающим фактором развития территории базирования кластера остаётся недостаточный темп строительства жилья и сопутствующей социальной инфраструктуры. Для закрепления квалифицированных кадров в условиях глобальной конкуренции за лучших специалистов. Требуется организация строительства арендного жилья, жилья эконом-класса для молодых специалистов и ученых, студенческих и аспирантских общежитий, преподавательских кампусов, комфортного жилья для ключевых работников компаний и научных сотрудников, а также развития объектов социальной инфраструктуры.

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

1.2.1. Описание конкурентных преимуществ ключевых участников кластера, их основных компетенций. Факторы конкурентоспособности участников кластера на российских и зарубежных рынках и оценка ее текущего уровня.

Ключевую роль в развитии ИТ-отрасли в Новосибирске сыграла Сибирская научная школа информатики, основанная академиком А.П. Ершовым, которая обеспечивает высочайший уровень специалистов, способных создавать отраслевые компании мирового уровня. Именно это предопределило становление и развитие Новосибирского ИТ-кластера, сформированного организациями, осуществляющими деятельность в сфере разработки программного обеспечения.

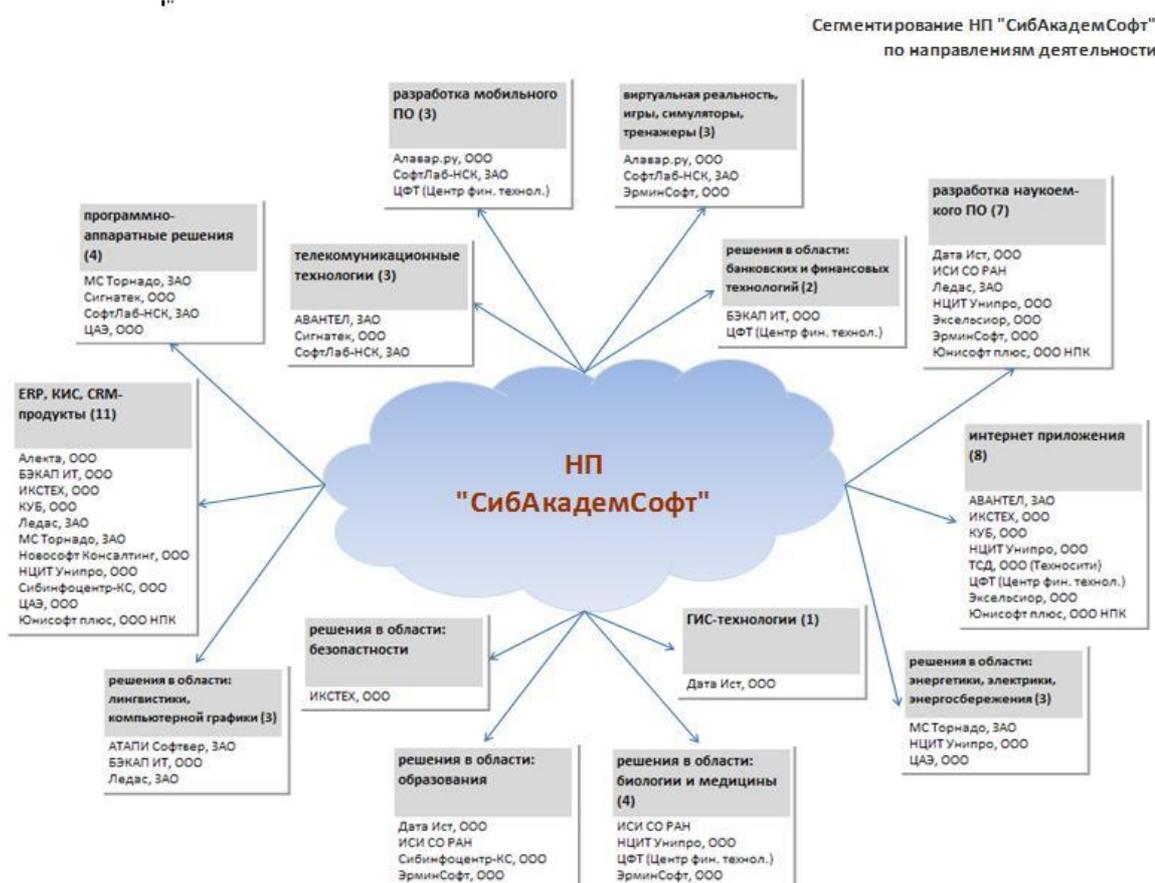


Рисунок 1.3. Направления деятельности компаний, объединенных НП «СибАкадемСофт».

Уровень конкурентоспособности Новосибирских ИТ-компаний хорошо демонстрируется реальными историями успеха. Так, например, компания СВсофт (SWsoft) с самого начала SWsoft развивалась как высокотехнологичная компания с основными производственными подразделениями в Москве и Новосибирске. Подразделение холдинга SWsoft в Новосибирске было основано как дочерняя фирма американской корпорации Plesk Inc. в 1999 г. (ООО «Плеск Ру»). Здесь разработан и выпускается самый популярный продукт для автоматизации хостинга Plesk, ставший стандартом в мировой индустрии. В 2003 г. ООО «Плеск Ру» было переименовано в ООО «СВсофт Новосибирск», которое стало членом НП «СибАкадемСофт». А в 2008 году после слияния СВсофт и Параллелс, была образована международная компания Parallels, специализирующаяся на разработке программного обеспечения виртуализации и автоматизации. Штаб-квартира компании расположена в Швейцарии, центры разработок – в Москве и Новосибирске. С 2005 года в состав акционеров компании входят также несколько всемирно известных венчурных фондов, в частности Bessemer Venture Partners, Insight Venture Partners и Intel Capital. Стоит также отметить, что многие сотрудники компании владеют её опционами или акциями. По оценке IDC компания названа одной из крупнейших в области виртуализации по уровню прибыли в отчете за август 2008 "Worldwide Virtual Machine Software 2007 Vendor Shares". Parallels стала победителем в номинации 2009 Editors Choice за высокие достижения в сфере хостинга.

Показателен пример и другой новосибирской компании Алавар (Alawar), основанной двумя выпускниками Новосибирского университета. В августе 2009 года компания Alawar и создатель бренда Мясня Олег Куваев объявляют о подписании соглашения о сотрудничестве, благодаря которому Alawar получает права на эксклюзивное использование бренда в играх до 2014 года. В ноябре 2009 сайт Alawar.ru вошёл в тройку призёров в номинации «Веб-сайт года» по результатам народного голосования Российской ежегодной общенациональной премии в области индустрии развлечений и досуга Russian Entertainment Awards 2009. В феврале 2010 года компания Alawar Entertainment, венчурный фонд Almaz Capital Russia Fund I (известный также как Almaz Capital/Cisco Russia Fund I) и инвестиционный холдинг «ФИНАМ» заключили соглашение, в результате которого Almaz Capital Partners выкупил у ИХ «ФИНАМ» принадлежащий ему пакет акций Alawar Entertainment, став обладателем 23% акций компании.

К сильным сторонам Новосибирского ИТ-кластера можно отнести следующие факторы:

Наличие крупного даже по мировым критериям академического научного центра и отраслевых научных учреждений (СО РАН, СО РАМН, СО Россельхозакадемии) с лидирующими позициями в России и в мире научных школ группы институтов – основных участников ИТ-кластера в области математики, информатики, информационных технологий и их приложений.

Наличие третьего в стране по масштабам и качеству образовательного комплекса (41 вуз), в т.ч. из числа ведущих университетов России, имеющих высокий международный уровень образования в области математики, информатики и ИТ-технологий: НГУ - национальный исследовательский университет, Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ – один из четырех специализированных в области связи, инфо- и телекоммуникаций ВУЗов страны).

Наличие сообщества крупных, средних и малых компаний, в т.ч. входящих в российскую и мировую элиту индустрии разработки программного обеспечения (производители программных, программно-аппаратных продуктов, поставщики ИТ-услуг)

Наличие внутрикластерной и междисциплинарной инновационной среды в виду высокой сосредоточенности R&D центров отечественных и зарубежных компаний

Широкая база для организации системы непрерывного обучения и переподготовки ИТ-специалистов

Наличие опыта ведения внешнеэкономической деятельности

Опыт работы с государственными заказчиками, в т.ч. по программам Образование, Медицина и Электронное правительство

Участие в профильных национальных технологических платформах

Наличие инновационной экосистемы, основанной на работе технопарков

1.2.2. Основные проблемы и «узкие места» для развития кластера.

Слабые стороны кластера во многом характерны для всей ИТ индустрии, но имеют ряд региональных особенностей:

▪ **Кадровые проблемы:**

- количественный спрос на ИТ-специалистов в Новосибирске существенно превышает текущую численность и номенклатуру выпуска ВУЗами и ССУЗами, а недостаток специалистов требуемого уровня на рынке труда ведёт к повышению стоимости труда;

- недостаточная динамика развития системы кадров высокой квалификации (уровень магистратуры и выше);
 - «утечка мозгов», отсутствие мер по закреплению кадров в части жилищной и социальной инфраструктуры;
 - отсутствие мер стимулирующих активное привлечение квалифицированных специалистов из стран ближнего зарубежья в действующем миграционном законодательстве РФ.
- Недостаточная вовлеченность региональных компаний в государственные программы поддержки инновационной деятельности, отсутствие протекционизма в отношении российских и региональных разработчиков инновационной продукции.
 - Недостатки нормативно-правовой базы в части защиты результатов интеллектуальной деятельности и трансфера технологий, создающие административные барьеры при реализации старт-ап проектов в области наукоёмких разработок, порождающие трудности во взаимоотношениях научных и образовательных учреждений, частных компаний и инвесторов.
 - Зависимость от западных производителей электронных компонентов и чрезмерная таможенная и налоговая нагрузка на их импорт.
 - Многочисленные барьеры при экспортной деятельности, в том числе несовершенное таможенное законодательство и чрезмерное валютное регулирование при экспорте, неоправданные бюрократические барьеры со стороны ФСТЭК и ФСБ.
 - Отсутствие мер поддержки, способствующих продвижению отечественных инновационных технологических решений на мировые рынки.

1.2.3. Возможности для ускоренного развития кластера.

С другой стороны, общее состояние отрасли информационных технологий в Российской Федерации имеет неоспоримый положительный тренд. В рамках программ модернизации экономики, использование современных методов организации производства, развития высокоточных методов обработки сырья, методов эффективного управления производством невозможны без применения современных программных продуктов и систем. Преодолев рыночные и административные барьеры, с учетом развития инфраструктурных проектов, компании новосибирского ИТ-кластера способны не только достичь значимого мирового уровня объема производства, но и обеспечить быстрый вывод на мировые рынки до 10 старт-ап компаний в год. Ядро кластера составляют компании 15-20 летнего возраста, имеющие крепкие нишевые рыночные позиции. Так как, мировой, а тем более и российский рынки ИТ далеки от насыщения, то угрозы существованию ИТ-кластера как таковой не существует. Более того, открытие новых рыночных трендов, таких как «облачные технологии», а также популяризация и развитие новых аппаратных устройств, таких как

планшетные компьютеры, открывают новые рыночные горизонты и существенно влияют на распределение мировых центров прибыли. Общий рост производства контента для современной инфокоммуникационной среды несомненно, будет обеспечивать спрос на продукты и услуги ИТ отрасли.

Немаловажное значение компании кластера придают повышению производительности труда. Производительность труда ИТ-специалистов зависит как от уровня квалификации и соответствия квалификации решаемым задачам, так и от кратности использования результатов (повторное использование кодов, знаний). Повысить эффективность труда можно за счёт кооперации ИТ-компаний, что позволяет многократно использовать алгоритмы, технологические знания, ускорить освоение новых технологий, строить решения большего масштаба (интеграция).

Значительным резервом роста ИТ-компаний региона является выполнение заказов для промышленных предприятий и органов государственной власти Новосибирской области (на сегодня этот резерв используется слабо). При этом важным преимуществом местных компаний (по сравнению с компаниями из других регионов) является возможность тесного взаимодействия заказчика и исполнителя на всех этапах, начиная с экспертизы и постановки задачи, и далее на этапах реализации и внедрения. Ещё одним важным резервом для повышения экономической эффективности является продвижение (тиражирование) продуктов. Здесь есть возможность существенного повышения продаж за счёт взаимодействия и кооперации компаний в области маркетинга, реализации совместных маркетинговых мероприятий и программ, в том числе при поддержке государственных структур.

1.2.4. Основные механизмы компенсирования угроз и рисков.

Главной угрозой, по мнению большинства директоров компаний, является кадровая проблема. Главная задача – предотвратить «утечку мозгов», путем создания в российских ИТ-центрах конкурентных условий труда и жизни, повысить привлекательность российского высшего образования для иностранных студентов, в том числе за счет преподавания на иностранных языках и обеспечения общежитиями и арендными квартирами студентов, аспирантов, преподавателей. Наряду с реализацией крупных инфраструктурных проектов, необходимо существенно увеличить качество подготовки специалистов, особенно на уровне магистерской подготовки по направлениям ИТ и обеспечить существенное увеличения количества выпускаемых специалистов.

1.3. Перспективы развития кластера.

1.3.1. Описание тенденций развития рынков продукции кластера.

Отечественный рынок довольно сильно отличается от рынков ИТ развитых стран тем, что у нас гораздо большая часть расходов приходится на оборудование. В целом по миру, доля расходов потребителей на программное обеспечение и услуги заметно выше, чем в нашей стране.

К сожалению, в России по-прежнему почти 80 процентов выручки производителей и дистрибуторов оборудования приходится на поставки менее чем сотне крупнейших заказчиков. В то же время сегмент малого и среднего бизнеса испытывает множество проблем, зачастую не располагая ИТ бюджетами, необходимыми для поддержки даже наиболее недорогих решений. Следует признать, что большинство мировых игроков попросту не хочет работать в сегментах с низкой нормой прибыли.

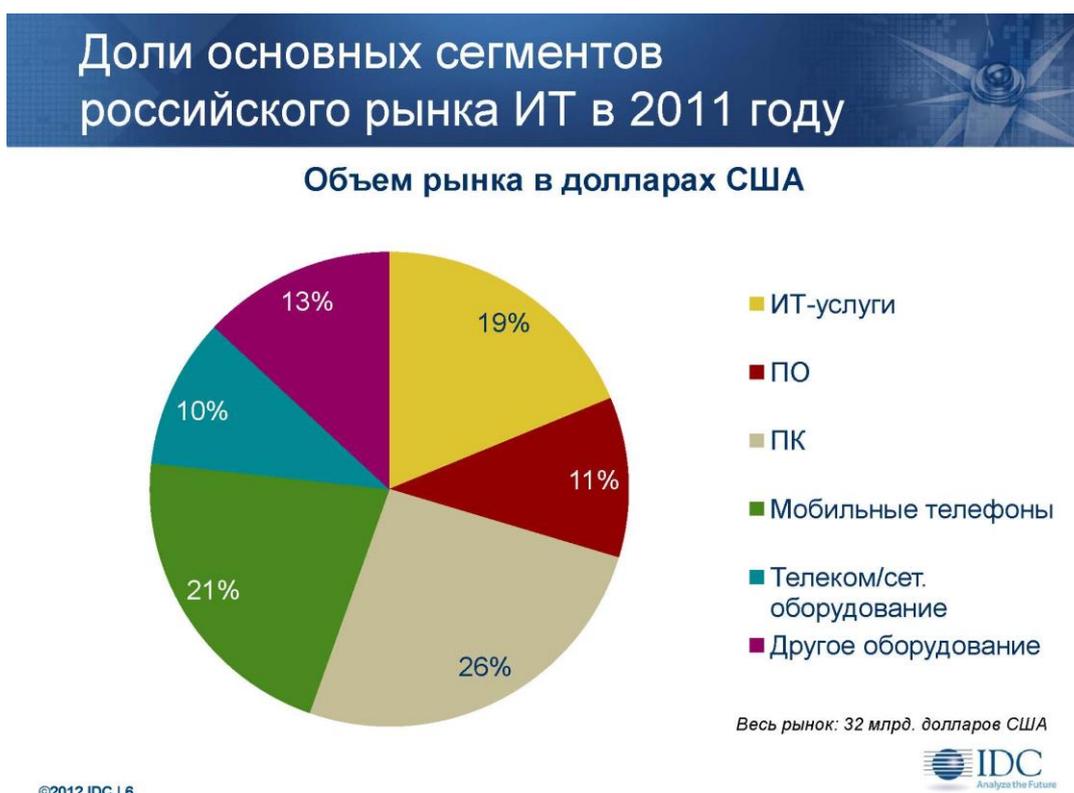


Рисунок 1.4. Доли основных сегментов российского рынка ИТ.

Развитие кластера представляется как формирование центра производства программного обеспечения широкого спектра использования, в частности по следующим направлениям:

Бизнес-аналитика/ Анализ данных;
Мобильные технологии;
Облачные технологии (SaaS, IaaS, PaaS);
Технологии коллективной работы (рабочий процесс);
Виртуализация;
Модернизация унаследованной инфраструктуры;
Управление ИТ-ресурсами;
CRM;
Приложения ERP;
ИТ-безопасность.

Уже сегодня, компании новосибирского ИТ-кластера могут представить на российском рынке линейку программных продуктов, способных вытеснить мировые бренды за счет инновационности применяемых технологий и тщательной фокусировке на потребности российских пользователей. Данная тенденция проявляется уже в достаточной мере.

Анализируя трансформацию подходов к ИТ в мире, можно сделать вывод, что в какой-то мере наблюдается возрождение концепции централизованных вычислительных ресурсов. Столь популярную ныне "облачную парадигму" можно считать новой только с маркетинговой точки зрения. В то же время, по прогнозам IDC, к концу 2014 года объем рынка «облачных» сервисов в России составит 161,5 млн. долларов, что соответствует более 100% совокупных темпов годового роста. Концепция «облачных» вычислений все еще не трансформировалась в набор законченных, понятных клиенту и качественных продуктов. Развитие «облаков» в нашей стране серьезно ограничивает невысокая пропускная способность каналов связи. Отчасти своеобразным тормозом являются вопросы безопасности, но эта проблема скорее надуманная, чем реальная. Несомненно, движение в сторону «облачных» вычислений будет усиливаться с каждым годом.

Существующие наработки новосибирских компаний представляют собой реальную силу, которая помноженная на отраслевую кооперацию позволит занять существенную долю Российского рынка. Результаты экспансии «облачных» вычислений скажутся на развитии Новосибирского ИТ-кластера уже через 3–6 лет. Огромный потенциал в области интеллектуализации информационных систем (за счет современных методов математического моделирования и математики систем поддержки принятия решений) может быть реализован в

развитии наукоёмкого программирования и аналитических высокопроизводительных систем на базе сервисно-облачных технологий.

Потребность современной экономики в предлагаемых решениях подтверждается тем, что:

73% организаций в России собираются использовать облачные технологии для более эффективного взаимодействия с заказчиками и гражданами.

Более 50% организаций в России рассматривают облачные вычисления как двигатель инновационного развития организаций.

Около 90% в России считают нужным перевод бизнес-критичных приложений в «облако» в ближайшие 2-5 лет.

При изучении компаний кластера за несколько лет была выявлена тенденция, что их рынок сбыта формируется внесистемно, случайным образом. Важно понять, что наряду с развивающимися международными рынками, особый интерес представляют региональные администрации и правительства, а также российская промышленность, перед которой остро стоит вопрос о модернизации. Обеспечение российских производителей современными информационными системами становится первоочередной задачей для организаций – участников ИТ-кластера. Это позволит значительно повысить конкурентоспособность российского бизнеса, сэкономить бюджеты развития и оставить финансовые ресурсы внутри экономики страны. Следует отметить и развитие государственных программ информатизации, участие в реализации которых экономически привлекательно. Так, например, объем финансирования мероприятий, относящихся к Долгосрочной целевой программе «Развитие государственных информационных систем, информационного общества и формирование электронного правительства Новосибирской области на 2012-2016 годы» составляет почти 5 млрд. рублей.

Однако предприятия новосибирского ИТ-кластера не ограничивают сферы своего интереса российским рынком. Активные процессы глобализации постепенно ликвидируют границы распространения технологий и следует уделять особое внимание развивающимся рынкам, которые очень похожи на ИТ рынок России, с подобной сегментацией и серьезной конкуренцией. Существующий в Новосибирске потенциал в сфере ИТ может быть успешно реализован за счет потребителей стран БРИК.

Примером тому может стать развитие такого направления, как разработка программно-аппаратных комплексов. С одной стороны, данный вид разработок находится в

большой зависимости от иностранных производителей микросхем, но несмотря на недружественный таможенный режим в отношении импорта микросхем, количество разработчиков неуклонно растет. Это в частности видно из того факта, что на текущий момент в Новосибирске насчитывается около 60 поставщиков микросхем импортного производства. С другой стороны, крупнейшая в Новосибирске компания-разработчик в этой области Элтекс, как производитель телекоммуникационного оборудования, сумела, закрепившись на российском рынке, начать продавать свою продукцию за рубеж. В пример также можно привести компанию Модульные системы Торнадо, производящие автоматизированные системы управления для тепловых электростанций. Качество продукции позволяет этой компании конкурировать с Сименсом в Сибири и Казахстане. Еще более впечатляющих успехов добилась компания Сигнатек, увеличившая свой оборот за год более чем в 3 раза. Продукты компании СофтЛаб-НСК знают все телевизионщики России, а теперь также ближнего зарубежья, Восточной Европы, Латинской Америки, Китая. Экспорт оборудования и программ в Китай – предмет особой гордости новосибирцев. Ведь конкуренция в этой стране находится на высочайшем уровне.

1.3.2. Перспективы усиления конкурентоспособности кластера.

Усиление конкурентоспособности новосибирского ИТ-кластера обеспечивается решением следующих задач:

- повышение производительности труда за счет повышения квалификации специалистов компаний, обеспечение притока кадров высшей квалификации в регион;
- повышение уровня маркетинговой поддержки, усовершенствование методов продвижения продукции на отечественный и мировой рынок, достижение наиболее привлекательного на мировом пространстве соотношения цена/качество.
- снижение непроизводственных издержек на создание продукции путем аутсорсинга непрофильной хозяйственной деятельности, в сервисные компании, организуемые и привлекаемые кластером.
- организация аутсорсинга типовых работ и услуг таких как: функциональное и конфигурационное тестирование ПО, тестирование мобильных платформ и приложений, разработка технической документации и перевод на разные языки, разработка пользовательских интерфейсов, call-центр, изготовление компьютерной графики и другие.

- снижение издержек путем создания внутрикластерной базы знаний и репозитория типовых программно-технологических решений.

Для компаний-разработчиков программно-аппаратных комплексов перспективы усиления конкурентоспособности в кластере связаны со следующими направлениями деятельности:

Развитие совместного продвижения продуктов разных компаний в виде наборов (bundles) для одного и того же заказчика. Пример: Элтекс и СофтЛаб-НСК.

Кооперация компаний с целью снижения издержек путём: проведения совместных разработок (СофтЛаб-НСК и СигнатеК), использования производственных мощностей друг друга (Элтекс и остальные), организации совместных закупок электронных компонент (все компании).

Лоббирование интересов компаний производителей аппаратуры (hardware) в направлении уменьшения таможенных и других платежей при импорте электронных компонент, снижения административных барьеров в части контроля ФСТЭК и ФСБ за экспортной продукцией, либерализации валютного законодательства для компаний-экспортёров.

Содействие выходу Центра технологического обеспечения Академпарка на проектную мощность, обеспечивающую полный спектр запросов компаний на услуги по техническому дизайну, конструированию, созданию технической и конструкторской документации и производству опытных образцов аппаратуры.

1.3.3. Основные приоритеты расширения объемов производства продукции кластера.

Информационные технологии достаточно специфическая отрасль для выявления путей увеличения объема производства. В привычном понимании, увеличение объема продаж напрямую связано с увеличением количества пользователей программным продуктом или системой. Себестоимость ПО для его производителя не имеет постоянного значения. В случае успеха программного продукта и возникновения значимого сообщества пользователей/клиентов, происходит резкое увеличение маржинальной прибыли и общей рентабельности. В этом случае, общим приоритетом расширения объема производства являются направленные усилия на популяризацию, продвижение продукта, а также высокое качество технической поддержки и консультационно-справочного обслуживания

пользователей. Особую роль начинают играть маркетинговые и торговые мероприятия. Наиболее важными из них являются массовые конференции, специализированные выставки и семинары. СибАкадемСофт является инициатором и главным организатором форумов «Сибирская индустрия информационных систем» (СИИС), проведенных в 2002, 2005, 2007 и в 2011 годах. Следующий форум планируется провести в 2013 году. Именно на данном форуме, в 2002г., впервые в России было сформулировано предложение о создании специализированного технопарка (ИТ-парка), что в последствии стало одним из ключевых посылов для создания Технопарка Новосибирского Академгородка. В программу форумов традиционно входят мероприятия по вопросам, связанным с подготовкой ИТ-кадров, с созданием и развитием инновационной инфраструктуры. И при этом обязательно проводятся конференции и секции по отдельным тематическим направлениям развития ИТ-отрасли. В разные годы такими темами были: технологии «умного» дома», цифровое телевидение, информатика в медицине, свободное программное обеспечение, «облачные технологии» и другие. Кроме форумов СИИС партнерство проводит разные тематические семинары и круглые столы. В качестве примера можно привести семинары по обмену опытом по тестированию программных продуктов в компаниях, семинары по корпоративному лицензированию программными продуктами. Осенью 2011 года были проведены круглые столы с руководителями Новосибирской таможни по вопросам экспорта высокотехнологичной продукции. В марте 2012 года проведен семинар по ведению внешнеэкономической деятельности. На постоянной основе работает клуб маркетологов, рекламистов и пиарщиков «СибАкадемСофта». Таким образом, в число приоритетных мероприятий кластера мы относим следующие:

Проведение на регулярной основе форумов СИИС (Сибирская индустрия информационных систем) сопряженных с выставкой продуктов и решений сибирских компаний.

Проработка вопроса с правительством Новосибирской области и создание торгового и иного представительства на территории Калифорнии, США.

Создание торгового дома «СибАкадемСофт».

Создание smart-каталога компаний кластера, нацеленного на маркетинг компаний, размещение его на веб-ресурсе кластера.

Для рынка оказания ИТ-услуг расширение объемов производства обеспечивается следующим путем:

- увеличение количества рабочих мест;
- увеличение производительности труда.

Приоритетом первого пути является строительство офисных и производственных мощностей на территории базирования кластера и перспективных территориях развития, в связи с явным их недостатком. Приоритетами второго пути являются: обучение высококвалифицированных специалистов и удержание их на территории.

Удовлетворение растущего потребительского спроса в сфере ИТ, обеспечивается массовым возникновением и ростом новых компаний – поставщиков ИТ продуктов и услуг. Генерация идей, развитие инновационных подходов всегда остаются отличительной чертой новосибирского сообщества студентов и специалистов. Обеспечить работу инновационного лифта для талантливых молодых ученых и инженеров, формирование пула инноваторов, способных создать рыночный продукт, несомненно, является приоритетом для развития ИТ-кластера. Для крупных участников ИТ кластера наличие большого количества малых инновационных компаний в кластере является существенным плюсом. Сообщество давно развивает имеющиеся возможности интеграции для аутсорсинга неключевых компетенций, в качестве школы подготовки ИТ менеджеров среднего звена и менеджеров проектов, для создания уникальной инновационной среды, способствующей творческой реализации сотрудников и, наконец, поле для инвестиций. Примеры превращения малых компаний в средние и крупные, становятся примерами удачных разработок и бизнес подходов, хорошим целевым ориентиром для начинающих.

Вследствие большой диверсификации продукции компаний кластера ставится задача выявления возможностей для любых видов интеграции.

1.3.4. Описание целевых ориентиров (ожидаемых результатов) реализации программы развития кластера.

К 2016 году планируется достижение следующих показателей:

Выручка от реализации ИТ-продукции/услуг предприятий–участников кластера вырастет не менее чем в 2 раза, и достигнет 45 млрд. рублей в год.

Количество компаний - участников кластера увеличится до 100.

Объем дополнительных налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона от предприятий–участников кластера составит не менее 3 млрд. руб.

Доля экспорта увеличится до 50% от общего объема продаж компаний участников ИТ-кластера.

Доля региональных заказов составит не менее 10% от общего объема продаж компаний участников ИТ-кластера.

Количество рабочих мест увеличится не менее чем на 6 тыс. чел. и составит не менее 13,5 тыс. человек.

Уровень развития кооперационных связей предприятий в кластере: не менее 25% от общего объема продаж, составит объем производства продукции/услуг в кооперации между организациями–участниками ИТ-кластера.

Будет привлечено дополнительных инвестиций на осуществление инновационной деятельности и развитие производства, не менее 5 млрд. руб.

1.4. Основные мероприятия по реализации приоритетов и целевых ориентиров развития кластера.

1.4.1. Развитие производства и производственной инфраструктуры.

На развитие производства и производственной инфраструктуры будет ориентированы следующие мероприятия:

Мероприятие	Срок	Результат	Источники финансирования
Создание центра информационно-технологического обеспечения - пула компаний по аутсорсингу типовых работ и услуг таких как: функциональное и конфигурационное тестирование ПО,	2012-2013гг	снижение издержек компаний участников кластера	Средства частных компаний, средства бюджета региона по линии поддержки МСП на создание центров прототипирования

<p>тестирование мобильных платформ и приложений, разработка технической документации и перевод на разные языки, разработка пользовательских интерфейсов, call-центр, изготовление компьютерной графики и другие.</p>			
<p>Инвентаризация компаний кластера с целью выявления типовых решений и создания базы данных таких решений с целью их тиражирования для участников кластера. Создание базы знаний и каталога программных компонентов.</p>	<p>2012 г</p>	<p>Будет создан рабочий прототип</p>	<p>Средства частных компаний,</p>
<p>Организация кластерного системного интегратора, способного привлекать и выполнять крупные проекты, привлекая свободные ресурсы участников кластера.</p>	<p>2012-2013 гг</p>	<p>Получение интеграционных проектов</p>	<p>Средства частных компаний,</p>

Создание информационно-вычислительного центра и интеграция его с супервычислительными мощностями НГУ и ИВМиМГ СО РАН в рамках проекта Айтигородок	2013-2016 гг	увеличение производительности труда	Частные инвестиции, федеральный бюджет
Строительство производственных кампусов в рамках проекта Айтигородок	2013-2016 гг	увеличение количества рабочих мест	Средства частных компаний, федеральный бюджет

1.4.2. Исследования и разработки, развитие инновационной инфраструктуры

Направление исследований и разработок является ключевым для компаний кластера. Для поддержки данного направления запланированы следующие мероприятия:

Создание R&D группы компаний разработчиков аппаратных средств.	012-2013 гг	Снижение затрат на R&D, повышение конкурентоспособности компаний	Средств а частных компаний,
Принять участие в конкурсе интеграционных проектов СО РАН	013-2014 гг	Интеграция ИТ-компаний и академических институтов	Средств а частных компаний,, грант СО РАН
Участие в ISICAD, PSI, СИИС	012-2016 гг	Развитие интеграционной деятельности через организацию и проведение массовых научно-технических, пользовательских и бизнес партнерских конференций	Средств а частных компаний, средства спонсоров

<p>Организация постоянного научного семинара по наиболее актуальным вопросам развития исследований в области ИТ с участием ведущих ученых и конструкторов.</p>	<p>012-2016 гг</p>	<p>Научно-технический обмен передовым опытом</p>	<p>Средств а частных компаний,</p>
<p>Строительство современного конгресс-центра (Дома Информатики), предназначенного и оборудованного для проведения особо массовых мероприятий и выставок в области ИТ в рамках проекта Айтигородок</p>	<p>012-2016 гг</p>	<p>Создание инфраструктуры</p>	<p>Частны е инвестиции</p>
<p>Проектирование Региональной образовательной платформы (создание и запуск рабочей группы по проектированию)</p>	<p>012 г</p>	<p>Интеграция ИТ-компаний, региональной власти и образовательных учреждений</p>	<p>Средств а частных компаний, региональный бюджет</p>

1.4.3. Подготовка и повышение квалификации кадров.

Необходимо провести следующие первоочередные мероприятия в сфере подготовки кадров:

Участие ИТ-компаний и ведущих университетов в региональной программе по целевой контрактной подготовке специалистов области ИТ (магистратура).	2011-2016 гг	повышение качества подготовки	Средства частных компаний, региональный бюджет
Участие ведущих специалистов компаний в работе базовых кафедр ведущих университетов (преподавание, постановка задач для выполнения курсовых и дипломных работ, участие в организации преддипломной и дипломной практик, проведение практикумов)	2012-2016 гг	повышение качества подготовки	региональный бюджет, средства частных компаний,
Участие в Летних и Зимних школах ВУЗов, бизнес-инкубаторов и технопарков	2012-2016 гг	обучение предпринимательству, привлечение кадров из других регионов	Средства частных компаний

Участие в проведении олимпиад, студенческих конференций, мероприятий для школьников	2012-2016 гг	повышение качества подготовки студентов и школьников, привлечение кадров из других регионов,	Средства частных компаний
Внедрение информационных технологий в школьное образование, в том числе создание суперсовременного контента, включая виртуальные лаборатории, экскурсии по виртуальному миру, образовательные игры	2012-2016 гг	повышение качества подготовки школьников	Средства частных компаний, региональный бюджет
Строительство студенческих и преподавательских кампусов в левобережной части Новосибирска и в рамках проекта Айтигородок.	2012-2016 гг	повышение качества подготовки, привлечение кадров из других регионов	Средства частных компаний, федеральный бюджет

1.4.4. Развитие транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктуры

Программа развития кластера предусматривает осуществление следующих комплексных проектов по обеспечению необходимой инфраструктурой территории базирования кластера:

1. Академпарк – 10 Га на территории Новосибирского академгородка.

2. Айтигородок. Включает два участка: 180 Га в п. Ложки , 650 Га вблизи п. Каинская заимка.

3. Межвузовский кампус – 20 Га на левом берегу р. Оби города Новосибирска.

Ареал Академпарка, Айтигородка и Межвузовского кампуса должен иметь самую передовую социальную инфраструктуру и формироваться с применением новейших технологий энергосбережения, чистой энергетики, и на основе совершенных архитектурно-ландшафтных концепций.

Подробное описание мероприятий по развитию транспортной, энергетической, коммунальной, жилищной, образовательной и социальной инфраструктуры представлено в Разделе 6. Состав мероприятий и источники финансирования приводятся в Приложении 3.

1.4.5. Организационное развитие кластера.

На момент создания программы развития кластера были проведены переговоры и подписаны соглашения с теми ключевыми участниками кластера, которые не являются на данный момент членами НП «СибАкадемСофт», принято решение о создании Совета кластера.

Далее запланированы следующие мероприятия:

Мероприятие	Срок	Результат	Источники финансирования
Налаживание регулярной работы совета кластера	2012	регулярные и активные коммуникации	собственные средства
Создание Положения о работе Совета кластера	2012	создание регламентов	собственные средства
Изменение Устава НП «СибАкадемСофт» в части органов управления и исполнительных органов	2012	Устав будет полностью соответствовать задачам кластера	собственные средства

Создание полноценного исполнительного аппарата	2012	появление ресурса для выполнения задач кластера	собственные средства
Проведение очередной процедуры переизбрания Председателя совета директоров НП «СибАкадемСофт»	2012, июнь	Будет выбран председатель СД на следующие 2 года	собственные средства
Создание информационной системы по управлению кластером и его функционированию (тиражируемый продукт для других кластеров)	2012	появление инструмента для выполнения задач кластера	собственные средства, региональный бюджет

1.5. Ключевые показатели (индикаторы) эффективности реализации программы развития инновационного территориального кластера (целевые показатели).

Программа развития ИТ-кластера предполагает достижение следующих целевых показателей:

Таблица 1.5.

Показатели, характеризующие перспективы развития производственного потенциала кластера.

1.	Ожидаемый объем совокупной выручки предприятий-участников кластера от продаж несырьевой продукции на внутреннем и внешнем рынке в 2016 г. (в том числе малых и средних предприятий-участников кластера), млрд руб.	45
----	--	----

2.	Ожидаемая доля продукции кластера в объеме мирового рынка в 2016 г., %.	0.005
3.	Ожидаемое общее число рабочих мест с уровнем заработной платы, превышающим на 100% средний уровень в регионе базирования кластера, на предприятиях и организациях-участниках кластера, в 2016 г., ед.	5080
4.	Ожидаемая выработка на одного работника в среднем по предприятиям и организациям-участникам кластера, тыс. руб./чел. в 2016 г.	3400
5.	Ожидаемая доля работающих на малых предприятиях-участниках кластера от общей численности занятых на предприятиях и организациях-участниках кластера в 2016 г., %.	54%
6.	Ожидаемый объем частных инвестиций в развитие производства, разработку и продвижение на рынок новых продуктов в период до 2016 г. включительно, млрд руб.	27
7.	Ожидаемый объем мирового рынка в 2016 г., млрд руб.	120000
8.	Ожидаемый объем внутреннего рынка в 2016 г., млрд руб.	1200

Увеличение выручки от реализации ИТ-продукции/услуг предприятий-участников кластера	не менее, чем в 2 раза
Увеличение количества компаний кластера	не менее, чем в 2 раза

Объем дополнительных налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона от предприятий–участников кластера	не менее, чем в 2 раза
Увеличение доля экспорта	до 50% общего объема продаж
Увеличение количества заказов внутри региона	до 10% общего объема продаж
Увеличение количества рабочих мест	до 13500
Уровень развития кооперационных связей предприятий в кластере: отношение объема производства ИТ-продукции/услуг организациями–участниками кластера с использованием схем аутсорсинга и субконтрактации к общему объему производства ИТ-продукции/услуг организациями-участниками кластера	не менее 25%

2. Описание кластера и факторов, определяющих его текущее положение в экономике.

2.1. Описание имеющегося научно-технологического и образовательного потенциала кластера.

2.1.1. Основные научные и образовательные организации-участники кластера.

Научно-образовательный комплекс Новосибирска является одним из крупнейших в России и сопоставим с НОК Москвы и С-Петербурга. Группа институтов СО РАН, рассматриваемая в качестве ключевых участников Новосибирского ИТ-кластера, расположена компактно на территории Новосибирского Академгородка и соседствует с Новосибирским государственным университетом, а также недавно созданным Академпарком (технопарком Новосибирского Академгородка), что создает благоприятные условия для высокого уровня интеграционного взаимодействия и серьезных конкурентных преимуществ перед другими регионами России.

Новосибирский научный центр, один из крупнейших в России и получивший мировое признание, включает институты Сибирского отделения РАН (в Новосибирске 27 академических институтов и КБ, которые сосредоточены в Академгородке Новосибирска), институты Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (в г.Новосибирске 8 институтов, томографический центр, клиники) и Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук (в Новосибирске (Краснообск) 10 институтов).

Образовательный комплекс Новосибирска по количественно-качественным показателям занимает третье место в России. Высшая школа Новосибирской области обладает уникальными ресурсами и потенциалом. В подготовку специалистов высшей квалификации для научной и инновационной деятельности масштабно вовлечены научные организации СО РАН, СО РАМН, СО РАСХН. Высшее и послевузовское образование в регионе получают более 150 тыс. студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов в 41 вузе и филиале. Государственные вузы области принимают активное участие в проектах развития научной, инновационной и международной деятельности, в которые непосредственно вовлечены студенты и преподаватели. В связи с этим возможность получения образования в г. Новосибирске является привлекательной не только для жителей Новосибирской области, но и для молодежи из других регионов и стран ближнего и дальнего зарубежья. В настоящее время

более 25% от общего числа студентов вузов Новосибирской области – жители других регионов страны.

Из 45 научно-исследовательских институтов в рассматриваемый Новосибирский ИТ-кластер в качестве основных (ключевых) участников включены следующие 7 институтов СО РАН, основные научные направления которых напрямую относятся к тематике кластера :

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН

Институт вычислительных технологий СО РАН

Институт систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН

Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН

Институт автоматизации и электротехники СО РАН

Институт цитологии и генетики СО РАН

Ниже приводятся перечень основных направлений научной деятельности указанных институтов, которые напрямую связаны с тематикой ИТ-кластера и формируют фундаментальную теоретическую и современную технологическую базу для развития предметной деятельности ИТ-компаний кластера.

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН.

Основные научные направления. Фундаментальные исследования в области математики, математической физики и информатики в следующих направлениях: вычислительная математика; математическое моделирование и методы прикладной математики; алгебра, теория чисел и математическая логика; геометрия, топология и функциональный анализ; математический анализ, дифференциальные уравнения и математическая физика; теория вероятностей и математическая статистика; теоретическая физика элементарных частиц и атомного ядра. В институте работает 268 научных работников, в т.ч. 5 академиков, 4 член-корреспондентов, 122 доктора наук, 143 кандидата наук

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН.

Основные научные направления. Вычислительная математика; математическое моделирование и методы прикладной математики; параллельные и распределенные вычисления; информационные системы. В институте работает 170 научных сотрудников, из них 2 академика, 2 член-корреспондента РАН, 46 докторов наук и 93 кандидата наук. Кроме того в институте 38 аспирантов и докторантов.

Институт вычислительных технологий СО РАН.

Основные научные направления. Разработка информационно-телекоммуникационных технологий в задачах принятия решений; математическое моделирование и вычислительные технологии в области механики сплошной среды, физики, энергетики и экологии. В институте работает 73 научных сотрудника, включая 1 академика РАН, 1 члена-корреспондента РАН, 25 докторов и 36 кандидатов наук. В Институте работают аспирантура и докторантура, в которых обучается 30 человек.

Институт систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН.

Основные научные направления. Теоретические и методологические основы создания систем информатики, включая: теоретические основания информатики; методы и инструменты построения программ повышенной надежности и эффективности; методы и системы искусственного интеллекта; системное и прикладное программное обеспечение перспективных вычислительных машин, систем, сетей и комплексов. В Институте работают 65 научных сотрудников, 8 докторов наук, 36 кандидатов наук.

Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН.

Основные научные направления. Создание систем информатики, информационно-коммуникационных технологий в задачах принятия решений; математическое моделирование и вычислительные технологии в области механики сплошной среды, физики, энергетики и экологии. Кроме этого Институт выполняет фундаментальные и прикладные научные исследования, опытно-конструкторские работы в следующих областях: автоматизация и информатизация в научных исследованиях и промышленности; научное приборостроение; биомедицинская информатика; цифровая обработка сигналов. На 31.12.2011 года количество сотрудников Института составляло 157 человек, из них докторов наук – 7, кандидатов наук – 17. Численность исследователей – 87 человек, из них научных работников – 41 человек. В Институте функционируют 7 научно-исследовательских лабораторий, инженерный центр и научно-вспомогательные отделы и службы.

Институт автоматики и электрометрии СО РАН.

Основные научные направления. Архитектура, системные решения, математические модели и программно-алгоритмическое обеспечение информационно-вычислительных комплексов восприятия, анализа, отображения информации и систем управления сложными динамическими процессами. Фундаментальные основы лазерных и оптических технологий,

включая обработку и модификацию материалов, информатику, формирование микро- и наноструктур, диагностику, прецизионные измерения.

Институт цитологии и генетики СО РАН.

Основные научные направления. В числе основных научных направлений вместе с исследованиями по общей и молекулярной генетике, биологии развития и эволюция живых систем институтом ведутся исследования в области механизмов реализации генетической информации, биоинформатики, биотехнологии, биоинженерии, нанобиоинженерии. В Институте работают (на 01.01.2012) научных сотрудников – 371, в т.ч.: 3 академика РАН, 1 член-корреспондент РАН, 1 член-корреспондент РАСХН, 2 член-корреспондента РАМН, 67 докторов наук, 219 кандидатов наук.

Высокий научный уровень исследований и лидирующие позиции в области математики, информатики и их приложений группы институтов СО РАН – участников кластера подтвержден признанием Российской и мировой научной общественностью приоритета ряда результатов исполнителей, а также:

наличием успешно работающих на базе этих институтов СО РАН 10 ведущих научных школ России, поддержанных грантами Президента РФ в 2008-2012 г.г., частности: «Вычислительные методы, алгоритмы и их программная реализация для решения задач механики сплошных сред, основанные на современной формализации термодинамики и на нетрадиционных постановках задач линейной алгебр. (Руководитель: Годунов С.К., академик)»; «Решение проблем математической логики и теории вычислимости о связи синтаксических и семантических свойств формальных логических языков, разработка приложений в теории компьютерного познания и биоинформатике (Руководитель: Гончаров С.С., член-корр.РАН)»; «Обратные и некорректные задачи. (Руководитель: Лаврентьев М.М., академик)»; «Разработка информационно-вычислительных технологий в задачах поддержки принятия решений. (Руководитель: Шокин Ю.В., академик)»; «Математическая логика и теория вычислимости. (Руководители: Гончаров С.С., член-корр.РАН; Ершов Ю.Л., академик)» и другие;

полученными учеными институтов только за последние 10 лет престижными Российскими и международными наградами: 1) премия Мура Американского математического общества -2007 (И. П. Шестаков); 2) премия Президента Российской Федерации в области образования за 2000 год (В.С.Белоносов, Т.И.Зеленяк, А.А.Никитин, Д.М.Смирнов); премия Правительства Российской Федерации в области

образования за 2002 год (А.А.Боровков); Государственная премия Российской Федерации 2002 года в области науки и техники (Ю.Л. Ершов); Премия Правительства Российской Федерации 2008 года в области образования (А.А.Никитин, А.Н.Коновалов); Премия Правительства Российской Федерации 2010 года в области образования (Ю.Л.Ершов; С.С.Гончаров; Л.Л.Максимова; И.А.Мальцев; Е.А.Палютин; С.В.Судоплатов); премия им. М. А. Лаврентьева -2003 (Т. И. Зеленьяк, М. М. Лаврентьев (мл.); премия им. Н. И. Лобачевского -2000 (Ю. Г. Решетняк); премия им. А. И. Мальцева -2009 (Л.Л.Максимова); премия им. А. А. Маркова -2003 (А. А. Боровков); премия Фонда им. М.А. Лаврентьева -2005 (С. К. Годунов); премия Фонда им. М.А. Лаврентьева – 2007 (Ю. Л. Ершов) и др.

сотнями публикаций в авторитетных (рейтинговых) отечественных и зарубежных изданиях, десятками известными в России и за рубежом научными монографиями;

выполнением за последние 5 лет более 100 международных грантов ИНТАС, ННФ США, ННФ Китая, Королевского научного общества Новой Зеландии и др.; исполнением функций координатора международных программ (например, Европейская программа Computability in Europe, член-кор.РАН Гончаров С.С.);

избранием ученых институтов почетными профессорами ведущих университетов мира (Годунов С.К., Ершов Ю.Л., Шокин Ю.И и другие);

изданием признанных в России и за рубежом рейтинговых научных журналов по тематике кластера: "Сибирский журнал вычислительной математики", "Сибирский журнал индустриальной математики" и "Вычислительные технологии",

наличием широких международных контактов с зарубежными научными организациями: членством в Программных комитетах и выступлениями в качестве приглашенных пленарных докладчиков на самых престижных международных форумах; созданием совместных центров (например, Российско-германский центр по параллельным вычислениям на высокопроизводительных вычислительных системах (на базе ИВТ СО РАН)).

получением на конкурсной основе десятков контрактов на выполнение проектов по Федеральным целевым программам: «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы» и др..

В состав участников ИТ-кластера входит Институт систем информатики СО РАН, который по праву считается продолжателем славной традиции школы, созданной в Новосибирске академиком А.П.Ершовым и получившей мировое признание. В творческом процессе становления школы участвовали и участвуют такие крупные ученые в области информатики, как И.В. Поттосин, В.Е. Котов, А.С. Нариньяни, А.В. Замулин, В.А. Непомнящий, В.Н. Касьянов, И.Б. Вирбицкайте, А.А. Берс и многие другие. Признанием авторитета данной школы в мировом научном сообществе можно считать тот факт, что в конференциях «Перспективы систем информатики», регулярно проводимых ИСИ СО РАН, участвуют крупнейшие зарубежные ученые в области Computer Science: Джон Маккарти, Эдсгер Дейкстра, Никлаус Вирт, Тони Хоар и др. Эта конференция — одна из немногих в области программирования, живущих по правилам международных научных мероприятий, с независимым международным программным комитетом, в который входят крупнейшие ученые.

В СО РАН действует научно-координационный совет СО РАН по суперкомпьютерингу (руководитель академик Михайленко Б.Г., директор ИВМиМГ СО РАН), который определяет направления развития инфраструктуры высокопроизводительных вычислений (в Новосибирском научном центре СО РАН действует крупнейший за Уралом суперкомпьютерный центр коллективного пользования СО РАН на базе ИВМиМГ СО РАН с ресурсом ~140 ТФлопс, который взаимодействует с высокопроизводительным кластером НГУ – 13,2 ТФлопс). На этой базе действует центр компетенции в области высокопроизводительных вычислений (НГУ, ИВМиМГ СО РАН, Intel).

Успешно реализуется целевая программа СО РАН "Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы Сибирского отделения РАН" (Председатель научно-координационного Совета программы: академик Ю.И.Шокин). В рамках программы создана и поддерживается региональная корпоративная сеть передачи данных СО РАН, которая объединяет компьютерные сети институтов научных центров (в Новосибирске, Иркутске, Томске, Красноярске и др.городах Сибири). Сеть обслуживает более 150 организаций научной, образовательной и социальной сфер , насчитывает более 40 тысяч активных пользователей. Созданная сеть является крупнейшей академической сетью России.

В последние годы коллективом специалистов на базе ИВТ СО РАН, ИВМиМГ СО РАН и НГУ начаты работы по созданию Интегрированной распределенной информационной системы СО РАН. Создаваемая система предназначена для обеспечения единой системы доступа к информационным и вычислительным ресурсам различного назначения (в идеологии

GRID). Начат проект «Корпоративное облако СО РАН» (выполняется при поддержке Microsoft и ООО «НПК Контакт» -Новосибирск) : целью проекта является создание инфраструктуры предоставления централизованных сервисов коммуникаций и совместной работы для организаций Сибирского отделения РАН в виде корпоративного облака. Набор предоставляемых сервисов будет включать электронную почту, сервисы мгновенных сообщений, передачи файлов, совместного доступа к рабочему столу и отдельным приложениям, аудио и видео связь, в том числе в режиме конференций, интеграцию с телефонными сетями общего пользования и большой комплекс порталных технологий для совместной работы, автоматизации процессов, повсеместного доступа. В дальнейшем эта инфраструктура может стать основой для формирования единого информационного пространства научной, административной и образовательной деятельности.

Из 41 высшего учебного заведения Новосибирска в рассматриваемый Новосибирский ИТ-кластер в качестве основных (ключевых) участников включены следующие 3 ведущих университета, которые играют ключевую роль в подготовке специалистов для ИТ отрасли и имеют в своем составе профильные факультеты:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Новосибирский национальный исследовательский государственный университет" (НГУ).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»- (СибГУТИ).

Кроме вышеназванных университетов в Новосибирском образовательном комплексе подготовка ИТ-специалистов ведется в Сибирской государственной геодезической академии, Сибирском государственном университете путей сообщения, Новосибирском университете экономики и управления. Общее количество обучаемых в год составляет порядка 250 человек.

Таблица 2.1.

Прием на первый курс по ИТ специальностям и направлениям

Университет	Количество специальностей	2010	2011	2012, план
НГУ	5	285	324	326
СибГУТИ	28	1160	1040	748
НГТУ	19	584	630	630
Всего:		2029	1994	1704

Таблица 2.2.

Прием в магистратуру по ИТ направлениям подготовки

Университе	Количество направлений	2010	2011	2012, план
НГУ	5	169	182	182
СибГУТИ	4	65	76	80
НГТУ	5	127	137	140
Всего		361	398	402

Таким образом, на рынок труда из Новосибирских вузов поступает с бакалаврскими дипломами и дипломами специалистов (5 лет обучения) чуть более 2000 выпускников, а с магистрскими дипломами 360-400 выпускников.

Приведем краткую характеристику выше названных университетов – основных участников ИТ-кластера.

«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» - НГУ

НГУ сегодня – это Специализированный учебно-научный центр (физико-математическая школа), Высший колледж информатики, 13 факультетов, аспирантура и докторантура, институт профессиональной переподготовки, научно-исследовательские центры. В НГУ учатся более 6 тысяч студентов по 21 направлению подготовки бакалавриата и 16 направлениям магистратуры, более 50 магистерским программам, 15 специальностям высшего профессионального образования и 4 – среднего. Педагогический коллектив насчитывает 1800 преподавателей, среди которых 550 докторов наук, профессоров (57 человек – члены РАН, РАМН, РАО), 750 кандидатов наук, доцентов. По профилю кластера: механико-математический факультет, факультет информационных технологий, выпускающие кафедры «физико-технической информатики» и «автоматизации физико-технических исследований» физического факультета, «Высший колледж информатики», реализующий программы среднего профессионального образования и практического бакалавриата. Реализована модель физтеха (МФТИ), когда большая часть кафедр базируется на соответствующих профильных институтах СО РАН.

Обучение по профилю кластера осуществляется по следующим специальностям и направлениям подготовки:

Таблица 2.3.
Прием на 1 курс (человек)

Специальность		2010	2011	2012, план
010100	Математика	47	50	50
010400	Прикладная математика и информатика	48	51	51
230100	Информатика и вычислительная техника	90	113	115
010200	Математика и компьютерные науки	50	55	55
010800	Механика и моделирование	50	55	55
	Всего:	285	324	326

Таблица 2.4.

Прием на 1 курс магистратуры (человек)

Направление подготовки		2010	2011	2012, план
010100	Математика	36	41	41
010500	Прикладная математика и информатика	27	30	30
010200	Математика и компьютерные науки	25	25	25
010800	Механика и моделирование	30	39	39
230100	Информатика и вычислительная техника	51	52	52
	Всего:	169	182	182

Подготовку специалистов по математике, информатике и всему спектру их приложений осуществляют механико-математический, физический факультеты, факультет информационных технологий, факультет естественных наук и высший колледж информатики НГУ. Научная специализация студентов осуществляется на 19 кафедрах этих факультетов, 14 подразделениях НГУ, организованных с научными институтами и ведущими IT-компаниями (среди них Intel, Hewlett-Packard, Parallels), в 18 профильных институтах СО РАН и инновационных компаниях. НГУ – победитель конкурса по отбору головных университетов РФ, формирующих «сетевой» Университет Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) по направлению IT-технологии. В образовательном процессе участвуют более 200 профессоров – докторов наук, в том числе 27 членов РАН и РАО.

Генеральным направлением научно-исследовательской деятельности НГУ является участие в решении задач приоритетных направлений фундаментальной науки и критических

технологий, разрабатываемых в СО РАН и Минобразования России. Особенностью проведения научных исследований в НГУ является их глубокая интеграция с работами, проводимыми в научных учреждениях Новосибирского научного центра СО РАН на основе договора об основных принципах взаимодействия Новосибирского государственного университета, Минобразования России и Сибирского отделения Российской академии наук. Решение этой задачи достигается путем формирования совместных учебных, научно-образовательных центров, совместных научных лабораторий.

Научно-образовательный потенциал НГУ в области информационных технологий формируют ведущие в мире научные школы, основанные выдающимися учеными, которые работали в НГУ, М.А.Лаврентьевым, С.Л.Соболевым, И.Н.Векуа, Л.В.Канторовичем, А.И.Мальцевым, А.Д.Александровым, А.П.Ершовым, А.А.Ляпуновым, Н.Н.Яненко. На их базе сформировались ведущие научные школы, из них 19 школ – победители конкурса РФ. Представители этих школ – лауреаты государственных премий, премий РАН, медалей Министерства и образования РФ, а также международных наград, члены программных комитетов и приглашенные докладчики ведущих в мире научных конференций, имеют международные награды, научные гранты ЕС, США, Китая и других стран. Около 80% ведущих преподавателей НГУ в сфере математики и информационных технологий представляют эти научные школы.

За последние два года в НГУ было издано свыше 50 учебных и учебно-методических пособий. Преподаватели НГУ академик РАН А.Н.Коновалов, академик РАО А.А.Никитин, Ю.В.Михеев в составе авторского коллектива под руководством академика РАН Ю.И.Журавлева удостоены премии Правительства РФ 2008 года в области образования за цикл трудов "Становление математической культуры в высшей школе в единстве теории и практики" для образовательных учреждений высшего профессионального образования. Учебник Д.В.Иртегова «Введение в сетевые технологии» удостоен в 2008 г. большой золотой медали Сибирской ярмарки.

Студенческая команда НГУ регулярно выходит в финал всемирной студенческой олимпиады по программированию ACM ICPC, была серебряным призером. Студенты, специализирующиеся в сфере математики и ИТ-технологий ежегодно получают около 100 именных стипендий, получают медали Минобрнауки РФ и РАН за лучшую научную работу студентов, молодые преподаватели и аспиранты – именные премии и медали СО РАН за научные работы в области математики и информатики.

«Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ)

Основные направления деятельности НГТУ включают образовательную, научную, инновационную, международную деятельность, развитие информационной и коммуникационной среды университета, развитие социальной сферы. В структуру НГТУ входят 11 факультетов дневного отделения (автоматики и вычислительной техники, радиоэлектроники и физики, летательных аппаратов, механико-технологический, мехатроники и автоматизации, прикладной математики и информатики, физико-технический, энергетики, бизнеса, гуманитарного образования, юридический), заочный факультет, Институт дистанционного обучения, Институт социальной реабилитации, Центр дистанционного довузовского образования, Институт дополнительного профессионального образования, факультет повышения квалификации преподавателей. НГТУ ведет многоуровневую подготовку по 150 направлениям (бакалавриат, магистратура) и 95 специальностям высшего профессионального образования: техническим, социально-экономическим и гуманитарным. Ежегодный набор в НГТУ на первый курс составляет примерно 3000 человек. Общая численность студентов составляет 14633 человек, на дневном отделении обучается 10233 человек, из них более 1100 чел. - иностранные студенты. В НГТУ работает 1393 преподавателя и научных сотрудника, среди которых 184 доктора наук, 647 кандидатов наук, 6 заслуженных деятелей науки РФ, 1 заслуженный конструктор РФ, 2 заслуженных изобретателя РФ, 3 почетных работника науки и техники РФ, 12 членов государственных академий наук. В университете функционируют 10 диссертационных советов по защите докторских диссертаций. Общая численность штатных сотрудников университета - более 3000 человек. Часть кафедр базируется в соответствующих профильных институтах СО РАН, на ведущих предприятиях г. Новосибирска.

Обучение в аспирантуре и докторантуре осуществляется по 56 специальностям (техническим, экономическим, гуманитарным, педагогическим, юридическим).

В сфере дополнительного профессионального образования (ДПО) в НГТУ работают факультет повышения квалификации преподавателей, Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО). На территории университета действуют свыше 20 специализированных учебно-научных центров и лабораторий, открытых совместно с известными зарубежными фирмами и компаниями, такими как Carl Zeiss, Deckel-Maho-Gildemeister, National Instruments, Siemens, Microchip, Texas Instruments и др.

Комплекс реализуемых в НГТУ программ ДПО включает более 80 программ повышения квалификации, дополнительного и второго высшего профессионального образования.

Университет ведет целенаправленную работу с учащимися и преподавателями школ города и региона в различных форматах, среди которых – подготовительные курсы (в том числе дистанционные), летние школы, школы развития на базе Центра довузовской подготовки; дни открытых дверей; курсы повышения квалификации для учителей и др.

С учетом сложившихся научных школ, многолетней подготовки инженерных и научных кадров в НГТУ и достижений за последние два года, в университете наиболее развиты три приоритетные направления образовательной, научной и инновационной деятельности:

информационные и цифровые технологии и системы,
новые материалы и технологии в машино-, авиа- и приборостроении;
энергоэффективность и энергосберегающие технологии.

В настоящее время в НГТУ реализуются крупные проекты:

создание Научно-образовательного центра НГТУ «Нанотехнологии» (в рамках федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации»);

«Развитие объектов инновационной инфраструктуры и подготовка кадров в сфере инновационного предпринимательства в Новосибирском государственном техническом университете» (в рамках Постановления Правительства РФ № 219 от 09.04.2010 г. «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования»);

«Исследование, разработка и организация промышленного производства механотронных систем для энергосберегающих технологий двойного назначения» (Постановление Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства»).

Подготовка специалистов по ИТ специальностям в университете проводится преимущественно на четырех факультетах (автоматики и вычислительной техники, прикладной математики и информатики, радиотехники и электроники, бизнеса

Часть кафедр по ИТ-направлению базируется в соответствующих профильных институтах СО РАН, ведущих предприятиях г.Новосибирска.

Научно-исследовательская и инновационная деятельность НГТУ.

Ученые НГТУ выполняют фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки в рамках федеральных и региональных целевых программ, грантов РФФИ и РФФИ, а также по заказам реального сектора экономики.

В НГТУ созданы и успешно функционируют 4 центра коллективного пользования (ЦКП), 14 научно-образовательных центров (НОЦ) и 35 учебно-научных лабораторий (УНЛ). Научная инфраструктура оснащена современным оборудованием, в том числе супервычислительным распределенным комплексом – Grid-системой, программным обеспечением, коллекцией доступов к международным информационным ресурсам.

Среди ЦКП и НОЦ видное место занимают IT-структуры – ЦКП «Распределенные параллельные вычисления Grid System», НОЦ «Создание, исследование и идентификация математических моделей в естествознании, образовании и промышленности» (совместный с группой институтов СО РАН и НГУ), «Прикладной анализ данных», «НОЦ комплексной защиты объектов информатизации», «Моделирование электромагнитных технологий», «Электронное обучение» и др.

НГТУ имеет одну из самых развитых в регионе инновационную инфраструктуру. Создание и развитие инновационных подразделений университета осуществлено при поддержке и участии Министерства образования и науки РФ, Правительства Новосибирского области и мэрии г. Новосибирска. Реализация проекта «Развитие объектов инновационной инфраструктуры и подготовка кадров в сфере инновационного предпринимательства в Новосибирском государственном техническом университете», финансируемого в размере 90 млн. руб. по Постановлению Правительства РФ № 219 от 09.04.2010 г., позволило значительно развить инновационную инфраструктуру.

Базовым структурным подразделением вуза, реализующим инновационную политику университета, является Инновационно-технологический центр (далее – ИТЦ). В состав ИТЦ НГТУ входят патентное бюро, маркетинг-группа, два бизнес-инкубатора (студенческий и технологический), созданный в 2010 г. Центр прототипирования. Кроме того, в инновационную инфраструктуру входит техноцентр (экспериментальные мастерские), 3 студенческие конструкторские бюро, 4 центра коллективного пользования научным оборудованием, Центр развития инновационных компетенций, информационно-правовой центр, Центр промышленного дизайна.

Патентной службой НГТУ ежегодно оформляется около 50 заявок на патенты, ежегодно Роспатент выдает НГТУ более 40 патентов на изобретения и полезные модели. По состоянию на 1 января 2012 г. в университете поддерживается 141 патентов на изобретения, 49 – на полезные модели, 17 – на программы для ЭВМ. Число патентоспособных результатов, созданных за последние три года составляет 157 единиц, полученных патентов – 85, по 13 из них заключены лицензионные соглашения. По состоянию на 1 января 2011 года ИТЦ располагал площадями в объеме 1500 м² помещений.

Кроме указанных подразделений по приоритетным направлениям НГТУ созданы центры научно-технической информации, в том числе "Информационно-аналитический центр информационных технологий и цифровых систем", включая прогностическую лабораторию и группу поддержки участия в профильных технологических платформах. Создано 19 малых предприятий по федеральному закону № 217-ФЗ, среди которых 3 работают в области IT-технологий.

Бизнес-инкубаторы имеют подключение к сети Интернет, оснащены современной компьютерной и офисной техникой, а также телефонной связью и способны разместить до 30 инициативных творческих коллективов из числа студентов, аспирантов, молодых ученых, а также ведущих профессоров и сотрудников университета. В Технологическом бизнес-инкубаторе (ТБИ) на площади 800 м² организованы 65 рабочих места и могут располагаться 14 инициативных коллектива, реализующих инновационные проекты, основанные на результатах НИОКР и объектах интеллектуальной собственности вуза. Центр развития инновационных компетенций создан в ходе выполнения государственного контракта с администрацией Новосибирской области № К-04-01-2007 от 20 марта 2007 года и встроен в существующую инновационную инфраструктуру НГТУ. Основная цель ЦРИК – формирование команд вокруг конкретных проектов, активное привлечение к работе в инновационных коллективах студентов и аспирантов. В Центре прототипирования и техноцентре университета изготавливаются опытные образцы новых видов изделий, основанных на результатах НИОКР, и проводится отладка технологий производства. В университете создан банк данных инновационных проектов и бизнес-линий НГТУ, содержащий информацию о передовых технологиях, отвечающих высоким требованиям современного рынка.

Объемы финансирования исследований и разработок, развития инновационной инфраструктуры вуза за последние 5 лет приведены в таблице ниже.

Таблица 2.5.

Объемы финансирования исследований и разработок, развития инновационной структуры по годам

2007		2008		2009		2010		2011	
Исследования и разработки, млн. руб.	Развитие иннов. Инфрастр. млн. руб.	Исследования и разработки, млн. руб.	Развитие иннов. Инфрастр. млн. руб.	Исследования и разработки, млн. руб.	Развитие иннов. Инфрастр. млн. руб.	Исследования и разработки, млн. руб.	Развитие иннов. Инфрастр. млн. руб.	Исследования и разработки, млн. руб.	Развитие иннов. Инфрастр. млн. руб.
7	,1	03	,3	58	,8	52	,1	50	0

Финансирование исследований и разработок в области ИТ технологий за эти же годы составило величину 28, 31, 48, 79 и 101 млн. руб.

Число публикаций в научных журналах, индексируемых в базах данных SCOPUS и Web of Science по ИТ-направлению за 2010, 2011г. составляет величину около 40 статей ежегодно. В НГТУ созданы и функционируют 3 диссертационных совета по ИТ-направлению. В научно-образовательной деятельности по ИТ-направлению участвуют, 2 академика РАН, 1 чл.-корр. РАН, 66 докторов наук, около 140 кандидатов и около 100-150 молодых ученых и аспирантов. За последние три года по этим направлениям было подготовлено 7 докторов и 34 кандидата наук по 10 научным специальностям.

Стратегическими партнерами университета по ИТ-направлению в России являются крупные машиностроительные, радиотехнические, телекоммуникационные и приборостроительные предприятия Новосибирска, ОАО «ОКБ Сухого» (Москва), ОАО НИИРЭК (С.-Петербург), институты СО РАН, фирмы инновационного окружения НГТУ. Со всеми этими организациями имеются договоры о стратегическом партнерстве, предусматривающие интеграционное взаимодействие: создание совместных структур (учебно-научных центров, кафедр, лабораторий, научно-образовательных центров, центров коллективного пользования, студенческих конструкторских бюро и т.п.), целевая подготовка

специалистов, выполнение НИОКР по заказам партнеров, проведение совместных исследований, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, участие партнеров в образовательном процессе: в части проведения всех видов практик, руководство курсовым и дипломным проектированием, проведение учебных занятий. Кроме того, активное интеграционное сотрудничество в области подготовки образовательных программ и проведения совместных исследований, организации сетевого взаимодействия ведется с другими вузами РФ: Томским государственным университетом, Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ», Сибирским федеральным университетом, Томским государственным университетом, Томским политехническим университетом, Сибирским государственным университетом телекоммуникаций и информатики, Новосибирским государственным университетом, Томским государственным университетом систем управления и радиоэлектроники, Сибирским и Новосибирским государственными медицинскими университетами. Партнерами НГТУ за рубежом являются Institute of Photonic Technologies (Jena, Germany), University of Ulsan (Ulsan, Korea), Technische Universität Chemnitz (Chemnitz, Deutschland), Белорусский государственный университет, Université Bordeaux II (France), University of Siegen (Siegen, Germany), Государственный университет информационно-коммуникационных технологий (Киев, Украина), Харбинский политехнический институт (Харбин, Китай). С этими университетами выполняются совместные исследования на инициативной основе, в рамках совместных российско-белорусских и российско-украинских грантов РФФИ, программ Европейского Союза. Аспиранты и молодые ученые НГТУ направляются на научные стажировки в вышеназванные университеты, профессора НГТУ и упомянутых университетов в порядке академического обмена приглашаются для чтения лекций.

Участие в технологических платформах: НГТУ участвует в 6 технологических платформах: Медицина будущего, Национальная программная платформа, Авиационная мобильность и авиационные технологии, Национальная космическая технологическая платформа, Национальная информационная спутниковая система, Интеллектуальная энергетическая система России, Малая распределенная энергетика. НГТУ включен в программы инновационного развития таких компаний с государственным участием, как Росатом, ФСК ЕЭС, ОАО «Компания «Сухой»

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» – (СибГУТИ)

СибГУТИ административно подчиняется Федеральному агентству связи Министерства связи и массовых коммуникаций России. СибГУТИ ведет подготовку специалистов для предприятий связи и ИТ-компаний, ориентируясь на общемировые тенденции развития глобального информационного общества, на особенности развития инфокоммуникационного комплекса Урала, Сибири и Дальнего Востока. В СибГУТИ обучается порядка 7500 студентов и 320 аспирантов, из них более 80% по специальностям, связанным с телекоммуникациями и информатикой. В составе университета 6 факультетов, заочный факультет, 3 филиала (Хабаровск, Екатеринбург, Улан-Удэ), 4 колледжа, Межрегиональный учебный центр переподготовки специалистов, Межрегиональный сертификационный центр. Педагогический коллектив насчитывает 428 преподавателей, среди которых 65 докторов наук и 186 кандидатов наук. Подготовка осуществляется в рамках 46 основных образовательных программ и 6 программ дополнительного профессионального образования. Проводится повышение квалификации работников отрасли по 14 программам, посвященным новейшим ИТ- и бизнес-технологиям. Действуют авторизованные учебные центры производителей ИТ-продукции (MS, Локальная сетевая академия CISCO, SOFTLINE, «ЭЛТЕКС», «МИКРАН» и др.).

СибГУТИ располагает одним из лучших за Уралом парком специального оборудования связи, вычислительной техники последних поколений, программным обеспечением ведущих телекоммуникационных фирм. В университете организованы учебные центры и лаборатории ряда известных зарубежных фирм, работающих в сфере инфокоммуникаций.

Подготовка ИТ-специалистов ведется на 4 факультетах: Автоматической электрической связи, Многоканальной электрической связи, Мобильной радиосвязи и мультимедиа, Информатики и вычислительной техники.

Таблица 2.6.

Прием на 1 курс: специалисты и бакалавры (очная форма).

Направления подготовки, специальности		2010	2011	2012
		0	1	2 План
08070	Бизнес-информатика	18	31	—

Направления специальности		подготовки,	201 0	201 1	201 2 План
0	21030	Радиотехника	10	67	–
0	23010	Информатика и вычислительная техника	73	278	–
6	09010	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	34	36	20
0	01030	Фундаментальные информатика и информационные технологии	–	21	13
0	21010	Электроника и наноэлектроника	–	20	20
0	21070	Инфокоммуникационн ые технологии и системы связи	–	543	595
0	21100	Конструирование и технология электронных средств	–	21	40
0	23040	Информационные системы и технологии	–	23	–
		Всего:	116 0	104 0	748

Таблица 2.7.

Прием на 1 курс магистратуры СибГУТИ.

Направления подготовки		201 0	201 1	201 2 план
0	21030 Радиотехника	8	–	–
0	21040 Телекоммуникации	37	–	–
0	21070 Инфокоммуникационн ые технологии и системы связи	–	51	65
0	23010 Информатика и вычислительная техника	20	52	25
	Всего:	65	76	80

Научно-исследовательский сектор СибГУТИ включает: НИИ прикладной информатики, 18 научно-исследовательских лабораторий при кафедрах; информационно-аналитический центр; патентно-информационную службу. Ведутся фундаментальные и прикладные научные исследования (в рамках различных ФЦП, министерских и региональных программ) по 18 основным направлениям, в том числе в области инфокоммуникационных и ИТ-технологий.

В кооперации с институтами СО РАН действуют научно-учебный центр параллельных вычислительных технологий и 5 научно-образовательных центров (НОЦ). В рамках инновационной инфраструктуры действуют студенческий бизнес-инкубатор – Центр развития инновационных компетенций (ЦРИК) «Перспектива», студенческое конструкторское бюро.

Текущий уровень развития кооперации СибГУТИ в сфере науки и образования (с российскими предприятиями и организациями, с зарубежными партнерами), в том числе участие в деятельности российских технологических платформ, а также участие в реализации программ инновационного развития компаний с государственным участием.

В рамках научной кооперации СибГУТИ и СО РАН в сфере ИТ созданы Центр параллельных вычислительных технологий, возглавляемый член-корреспондентом РАН Хорошевым В. Г., Лаборатория защиты информации (научный руководитель – академик Шокин Ю. И.), научно-образовательные центры: "Информационные технологии", "Параллельные вычислительные технологии", "Материаловедение и микрофотоэлектроника" (наноматериалы и квантовые устройства для систем связи). Работает Международная лаборатория информационных технологий, которой руководят два доктора наук из России и Сербии,

Заключены договоры о двойном дипломировании и совместной подготовке по следующим инфокоммуникационным специальностям:

Информационные технологии и техника связи (квалификация «магистр») – в Каталонском политехническом университете, Испания (Telecom BCN - ETSETB). Обучение осуществляется на английском языке.

Системы связи (квалификация «магистр») – в Университете прикладных наук г. Бремена, Германия (Hochschule Bremen). Обучение осуществляется на английском языке.

Международный бизнес и маркетинг (сертификат повышения квалификации) – в Университете прикладных наук г. Пфорцхайма, Германия (Hochschule Pforzheim). Обучение осуществляется на английском языке.

Информатика и электротехника (квалификация «магистр») – в Техническом университете г. Лулера, Швеция (Luleå University of Technology). Обучение осуществляется на английском языке.

Информационные технологии и техника связи (квалификация «магистр») – в Университете телекоммуникаций г. Лейпцига, Германия (HfTL). Обучение осуществляется на немецком языке.

В настоящее время в СибГУТИ базируется руководство Сибирской секции IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineering). В СибГУТИ также находятся штаб-квартиры Сибирского отделения Международной академии информатизации и Сибирского отделения Российского научно-технического общества радиотехники, электроники и связи им. А. С. Попова. СибГУТИ является членом технологической платформы «Освоение океана» (разработка систем подводной связи).

2.1.2. Краткая характеристика состояния рынка труда и оценка кадровой обеспеченности кластера.

Как было отмечено выше, рынок труда из Новосибирских вузов пополняется специалистами с бакалаврскими дипломами и дипломами специалистов (5 лет обучения) в количестве чуть более 2000 выпускников, а с магистерскими дипломами в количестве 360-400 выпускников. В течение 2-3 лет после окончания вуза примерно такое же количество выпускников проходят переспециализацию со смежных специальностей (как правило, самостоятельно и в условиях уже текущей работы по месту найма) и пополняют рынок ИТ-специалистов. Потребность в ИТ-специалистах на рынке труда в Новосибирске определяется следующими группами потребителей:

ИТ-компании, работающие в ИТ-отрасли (разработка ИТ-продукции, развитие систем инфокоммуникаций, оказания сервисных услуг на этой основе и др.);

Организации, учреждения и предприятия различных сфер экономики, имеющие в своих структурах ИТ-подразделения.

По различным оценкам текущая численность во второй группе (ИТ-подразделения в непрофильных субъектах) в Новосибирске составляет 50-70 тыс. работающих. В целях естественного обновления и пополнения штатов ИТ-подразделений требуется 60-65% от ежегодного вузовского выпуска.

Остановимся более подробно на потребностях предприятий ИТ-отрасли и собственно компаний оформляемого ИТ-кластера. По различным источникам в Новосибирске в ИТ-сфере работает не менее 300 компаний. Так, на динамично живущем информационном сайте «Поиск компаний Новосибирска и Новосибирской области» (<http://nsk.findcompany.ru/>) содержится достаточно актуальная информация, согласно которой в Новосибирске обозначено 364 ИТ-компании: 192 компании, специализирующиеся на разработке ПО, сайтов, информационных систем; 89 компаний, специализирующиеся в области телекоммуникаций (провайдеры интернет и услуг связи, продажа и сервис телекоммуникационного оборудования, др.); 83 компании по продаже компьютеров и ПО, сервис по их обслуживанию, системная интеграция.

Приведем оценки численности рассматриваемого нами сегмента ИТ-отрасли Новосибирска, оформляемого на первом этапе в ИТ-кластер, который составляет около 35% всей ИТ-отрасли, и оценку потребностей в кадрах для развития ИТ-кластера.

Численность ИТ-компаний из числа включенных в список основных участников ИТ-кластера, по данным компаний на конец 2011г. составляет более 8000 человек с планируемым ожидаемым приростом в год ~15%, т.е. ~ 1000 человек в год

Численность ИТ-компаний из числа не включенных в список основных участников ИТ-кластера (малые компании резиденты Академпарка, ТП Новосибирск и бизнес-инкубатора Академпарка, бизнес-инкубаторы вузов), экспертная оценка: на конец 2011г. ~80 компаний x 10чел. = 800 человек с планируемым приростом в год ~10%, т.е. 80 человек в год

Численность ИТ-компаний из числа тех, которые будут созданы в инновационной инфраструктуре ИТ-кластера: в 2012 году ожидается создание 15 компаний со средней численностью 10 человек, т.е. 150 человек; в 2013-2016 г.г. ожидается создание по 20 компаний со средней численностью 10человек, т.е. 200 человек.

Таким образом в сфере внимания ИТ-кластера текущая численность на конец 2011г составляет не менее 9 000 человек. (без учета СО РАН и вузов). Оценка ежегодного прироста численности (= потребность в кадрах = дополнительная подготовка специалистов) составляет не мене 1000 человек (без учета СО РАН и вузов города). Оценка распределения численности между Академгородком и городской площадкой соотносится как 40% и 60% . Общий прирост численности ИТ-кластера за период 2012-2016 г.г. (5 лет) ожидается более 6000 человек (без учета СО РАН и вузов).

Если учесть, что в результате анализа текущего дефицита специалистов у компаний входящих в состав «СибАкадемСофт» такой дефицит составляет около 150 специалистов.

Выводы и предложения по рынку труда и решению вопросов обеспеченности ИТ-кадрами.

За последние 3-5 лет в ИТ-отрасли в Новосибирске вслед за Москвой и Санкт-Петербургом сформировался устойчивый дефицит в ИТ-специалистах. Что в свою очередь влияет на заметный рост требований к заработной плате.

Выходом из данной ситуации, в частности с учетом перспектив развития ИТ-кластера, могло бы стать существенное увеличение набора (и естественно, выпуска) в магистратуру до 1000-1200 человек в год, т.е. увеличение в 3 раза. Такое увеличение, очевидно, потребует существенно изменить модель подготовки с активным привлечением к этому процессу ИТ-компаний кластера. Одним из кардинальных предложений является создание на базе ведущих университетов Новосибирска

«Высшей школы ИТ» , реализующий магистерскую подготовку. Процесс подготовки ИТ-специалистов в рамках межвузовской магистратуры в Новосибирске по инициативе Правительства НСО отрабатывается (НГУ, НГТУ, Академпарк).

Создание «Высшей школы ИТ» с программами магистерской подготовки откроет возможность активного привлечения наиболее подготовленных бакалавров из прилегающих регионов Сибири и, что важно, русскоязычных студентов вузов ближнего зарубежья (Казахстан и др.). С вузами ближнего зарубежья стран СНГ имеется традиционное сотрудничество со времен СССР. Как показывает анализ, такой приток актуален и необходим.

Относительно качества и номенклатуры подготовки специалистов следует отметить высокий уровень базовой подготовки в вузах Новосибирск, но при этом уровень приобретенных профессиональных навыков в вузе по конкретным инструментальным средствам и технологиям явно не достаточен. Выпускники, если они начиная с 3-4 курса не работают в компаниях или лабораториях университетов и академических институтов, при поступлении в компании на работу проходят около полугода профессиональную адаптацию. Это вызвано, на наш взгляд, ещё и тем, что номенклатура направлений подготовки с их образовательными стандартами существенно расходятся с номенклатурой специальностей в ИТ-компаниях и соответствующих профессиональных стандартов.

Острота проблемы дефицита кадров для ИТ-отрасли могла бы частично быть решена за счет активного привлечения квалифицированных специалистов из ближнего зарубежья. Необходимо принятие конструктивных мер по формированию лояльной миграционной политики и созданию адекватных условий проживания для привлеченных квалифицированных ИТ-специалистов.

Необходимы меры по сохранению кадрового потенциала, особенно высококвалифицированного, существенного сокращения его оттока в другие страны и регионы России, прежде всего, за счет создания условий комфортного проживания (существенного фактора для Сибири).

Учитывая, что наукоемкое программирование с облачными технологиями и высокопроизводительными вычислениями рассматриваются в качестве одного из стратегических направлений развития ИТ-кластера, предлагается в дополнение к существующей инфраструктуре (суперкомпьютерные ресурсы СО РАН, НГУ, НГТУ) и на её основе создать межведомственный центр высокопроизводительных вычислений (Пфлопсный уровень).

Актуальным вопросом развития «городской площадки» ИТ-кластера является создание межвузовского инновационного исследовательского центра, интегрирующего развитие инновационной инфраструктуры (в т.ч. студенческие бизнес-инкубаторы, малые инновационные компании при университетах и т.д.). В Академгородке необходимо развитие инфраструктуры Академпарка и первоочередное строительство корпуса Информационных Технологий в НГУ.

2.1.3. Уровень развития кооперации участников кластера в Сфере науки и образования

Высокий уровень интеграции научно-исследовательской и инновационной деятельности вузовской и академической инфраструктур можно оценить по следующим (дополняющим информацию приведенную выше по отдельным субъектам научно-образовательного комплекса) фактам.

Научные исследования по ИТ-направлению НГУ выполнялись совместно с институтами СО РАН и организациями партнерами по более чем 90 проектам (объем финансирования более 300 млн. руб.) в рамках ФЦП, интеграционных проектов СО РАН и программ РАН, поддержаны грантами РФФИ, РГНФ, РФФИ-Министерство науки и технологий Израиля, ИНТАС, Тасис и др. Получены важные научные результаты ориентированные, в том числе, на развитие критических технологий федерального уровня, и с использованием современных высокопроизводительных вычислительных систем. Отметим некоторые результаты, подчеркивающие лидерство НГУ и СО РАН в этих областях.

В сфере технологий распределенных вычислений создана «Интегрированная распределенная информационно-вычислительная система НГУ и СО РАН» (ИРИВС), реализующая унифицированный доступ к вычислительным и информационным ресурсам; проводятся крупные международные конференции PaCT по параллельным вычислениям и ежегодно две школы по высокопроизводительным вычислениям совместно с компанией Intel и с Центром высокопроизводительных вычислений (HLRS) университета Штутгарт.

В области технологий обработки, хранения, передачи и защиты информации. В ННЦ создана крупнейшая в России корпоративная сеть передачи данных СПД СО РАН, насчитывающая более 60 тыс. пользователей, здесь НГУ можно сравнить только с СПбУИТМО. Создана универсальная технология инфологического моделирования документ-пространств разнородных информационных ресурсов для включения их в единое информационное хранилище университета. НГУ занимает

передовые позиции в мире по уровню исследований в области волоконно-оптических линий связи, волоконных лазеров, квантовых вычислений. Несомненное лидерство подтверждают ведущие научные школы Ю.И.Шокина, С.Н.Багаева, С.С.Гончарова, Л.М.Баркова, А.М.Шалагина и А.П.Онучина. Широко известны в мире результаты НГУ по разработке ПО, полученные в школе академика А.П.Ершова. В этом направлении проводится от 2 до 6 международных конференций в год.

Неоспоримое лидерство НГУ совместно с ИВТ СО РАН в области Технологии снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф подтверждается наличием школы академика Ю.И.Шокина, проводимыми раз в два года международными конференциями и большим числом российских и международных грантов (в том числе, Юнеско), приглашением сотрудников НГУ на крупнейшие международных конгрессы и сотрудничеством с Национальной Администрацией Атмосферы и Океана США. Здесь следует упомянуть работы, связанные с прогнозом цунами и оценками техногенной безопасности различных объектов, созданием систем мониторинга сейсмоопасных зон и живущих вулканов на основе мощных вибросейсмических источников, разработанных в СО РАН (школы М.И.Эпова и В.Н.Опарина).

Результаты в области математики, математического моделирования и вычислительной математики можно сравнивать только с аналогичными исследованиями в МГУ. В этом направлении работают получившие мировую известность школы, научными лидерами которых являются академики Г.И.Марчук, Л.В.Овсянников, Ю.И.Шокин, В.М.Фомин, М.М.Лаврентьев, С.К.Годунов, Ю.Л.Ершов, Ю.И.Журавлев, А.А.Боровков, Ю.Г.Решетняк и др.

На базе ИВМиМГ СО РАН, НГУ, ИТПМ СО РАН и ИМ СО РАН с 2010г. успешно действует научно-образовательный центр (НОЦ) «Современные проблемы математического моделирования и вычислительной математики». В коллективе исполнителей НОЦ интегрированы ведущие специалисты признанных мировым сообществом научных школ академиков С.К. Годунова, М.М. Лаврентьева, А.Н. Коновалова, Б.Г. Михайленко; член-корреспондентов РАН С.С. Гончарова, В.Г. Романова, Г.А. Михайлова. Ведутся исследования фундаментальных задач математического моделирования и вычислительной математики, в частности: современных теоретических основ математического моделирования различных задач механики сплошных сред при помощи термодинамических методов и распространения на них обобщений метода распадов разрывов, известных во всём мире как метод Годунова; теории и численных методов решения обратных и некорректных задач;

аппарата математического моделирования и численных методов в геофизике, методов статистического моделирования для решения прямых и обратных задач теории переноса поляризованного излучения. Значимость исследований по указанным направлениям обусловлена тем, что их результаты закладывают фундаментальные основы создания в России принципиально новых инновационных технологий на базе современных суперкомпьютерных систем для решения важных задач механики сплошных сред, геофизики, конструирования новых композитных материалов.

В области биоинформатики, благодаря научной школе академика Н.А. Колчанова, НГУ совместно с ИЦиГ СО РАН занимают одно из лидирующих положений вместе с институтом им. Белозерского МГУ и институтом общей генетики РАН. Разработан комплекс программ и баз данных для анализа структурной организации белков и предсказания их функции. Дальнейшее развитие и интеграция этих подходов позволит создать информационно-компьютерную систему для решения широкого круга задач постгеномной протеомики.

В области геоинформационных технологий создана уникальная распределенная сервисно-ориентированная система сбора, хранения и обработки спутниковых данных более 70 Тбайт.

Разработанные и изготовленные в НГУ в сотрудничестве с АИТ СО РАН информационно-измерительные системы успешно эксплуатируются на десятках космических аппаратов. При создании бортовой аппаратуры большое внимание уделяется решению сопутствующих проблем, связанных с использованием современных информационных интерфейсов, вопросов, касающихся оптимизации передачи данных, надежности, стойкости аппаратуры и т. д.

Стратегическими партнерами НГУ, НГТУ, СибГУТИ и Институтов СО РАН являются известные университеты России и мира, научные институты, инновационные компании, в том числе из США, Италии, Франции, Великобритании, Германии, КНР, Сингапура, Японии, Республики Корея, Казахстана, Кыргызстана. В частности стратегическими партнерами университетов по ИТ-направлению в России являются крупные машиностроительные, радиотехнические, телекоммуникационные и приборостроительные предприятия Новосибирска, ОАО «ОКБ Сухого» (Москва), ОАО НИИРЭК (С.-Петербург), институты СО РАН, фирмы инновационного окружения НГТУ, НГУ, СибГУТИ.

С большинством из этих организаций имеются договоры о стратегическом партнерстве, предусматривающие интеграционное взаимодействие: создание совместных структур (учебно-научных центров, кафедр, лабораторий, научно-образовательных центров,

центров коллективного пользования, студенческих конструкторских бюро и т.п.), целевая подготовка специалистов, выполнение НИОКР по заказам партнеров, проведение совместных исследований, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, участие партнеров в образовательном процессе: в части проведения всех видов практик, руководство курсовым и дипломным проектированием, проведение учебных занятий. Кроме того, активное интеграционное сотрудничество в области подготовки образовательных программ и проведения совместных исследований, организации сетевого взаимодействия ведется с другими вузами РФ: Томским государственным университетом, Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ», Сибирским федеральным университетом, Томским государственным университетом, Томским политехническим университетом и др.

Многолетняя интеграция академических институтов Сибирского отделения РАН и Новосибирского государственного университета позволяет реализовать непрерывное образование, включающее в себя отбор талантливых школьников, обучение в Физико-математической школе, учебу в НГУ, обучение в аспирантуре, специализацию в академическом институте, а затем и работу в СО РАН. Активное участие студентов и аспирантов в НИР позволяет осуществить качественную подготовку молодых ученых и способствует закреплению их в сфере науки и образования.

Основные участники ИТ-кластера (ИВМиМГ СО РАН, НГУ, НГТУ, НИИПС (Сириус) и НП СибАкадемСофт) вошли в состав профильных технологических платформ «Национальная программная платформа» и «Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа» и конструктивно участвуют в их деятельности. Кроме этого НГТУ участвует в технологических платформах: Медицина будущего, Авиационная мобильность и авиационные технологии, Национальная космическая технологическая платформа, Национальная информационная спутниковая система, Интеллектуальная энергетическая система России, Малая распределенная энергетика. НГТУ включен в программы инновационного развития таких компаний с государственным участием, как Росатом, ФСК ЕЭС, ОАО «Компания «Сухой»

2.1.4. Проблемы и «узкие места» в развитии научно-технологического и образовательного потенциала кластера

Большинство руководителей компаний кластера отмечают следующие проблемы, связанные с образованием:

Снизилось качество подготавливаемых специалистов.

Наблюдается устаревание академических и университетских программ обучения, их отставание от мировых.

Количество подготавливаемых специалистов и их темпы прироста не соответствуют темпам роста отрасли, наблюдаемого в последние годы.

Для решения данных проблем перед кластером стоят следующие задачи:

способствовать увеличению конкурсов в университеты с целью повышения исходного качества абитуриентов;

способствовать в повышении качества подготовки (привлечение сотрудников компаний к преподаванию, к научному руководству студентами и др.)

способствовать либерализации миграционного законодательства для высококвалифицированных специалистов.

2.2. Описание имеющегося производственного потенциала кластера.

2.2.1. Ключевые производственные предприятия кластера.

Ключевые производственные предприятия кластера представлены в разделе 1.1.2 на странице 8. (Таблица 1.1).

Якорные компании кластера перечислены в таблице ниже.

Таблица 2.8.
Якорные компании кластера.

Наименование компании	Сфера деятельности
ЦФТ (группа компаний Центр финансовых технологий)	Разработка и тиражирование высокотехнологичных ИТ-решений по управлению финансовыми и информационными потоками, процессинговые услуги для банков, торгово-сервисных предприятий, корпораций, медицины. Совокупная выручка за 2011 год выросла на 65% относительно 2010 года и составила 8.9 млрд. руб., численность персонала

Наименование компании	Сфера деятельности
	<p>достигал 1820 человек. Основная часть персонала (более 1400 человек) располагается в Новосибирске и в Академгородке, есть отделения в других городах России.</p>
<p>Макрорегиональный филиал «Сибирь» ОАО «Ростелеком» (бывший ОАО «Сибирьтелеком»)</p>	<p>Представитель крупнейшего телекоммуникационного оператора России, занимает более 34% совокупного объема рынка. Филиал предоставляет большинство известных телекоммуникационных услуг на третьей части России, а ее уникальные масштабные сети являются гарантом решения любых бизнес задач. Наиболее прочные позиции компания занимает на рынках традиционных услуг местной проводной телефонии и внутризонавой связи – 82% и 96% рынка соответственно, а также 66% рынка услуг доступа к сети Интернет и передачи данных. Выручка компании по Новосибирской области за 2011 год составила 5,4 млрд. руб., численность - 4354 чел.</p>
<p>ООО «Предприятие Элтекс».</p>	<p>Разработка и производства средств связи, программно-аппаратных комплексов и встроенных систем. Основной поставщик средств связи для Ростелеком, Казахтелеком. В частности за последние два года Ростелеком приобрел оборудования более чем на 1.5 млрд. руб. Среди потребителей продукции также электроэнергетические и нефтегазовые предприятия в странах СНГ, Прибалтики и Восточной Европы.</p> <p>Ключевые направления: модернизация и развитие оборудования для традиционных и конвергентных комплексных решений; разработка новых изделий и комплексных решений для сетей NGN; улучшение качества технической поддержки и сервиса</p>

Наименование компании	Сфера деятельности
	в течение всего срока эксплуатации; укрепление своих позиций на рынке и поиск новых сегментов.
ООО «ДубльГИС»	Разработчик геоинформационной системы и электронных справочников на её основе для 150 городов России, Украины, Казахстана, Италии. Общее количество персонала 2ГИС по России сейчас превышает 800 человек.
Алавар.ру, ООО	Мультиплатформенный разработчик ИТ-продукции, издатель и дистрибутор компьютерных игр для массовой аудитории. 70% российского рынка казуальных игр.

2.2.2. Продукты и услуги

Продукты и услуги компаний кластера отличаются большим спектром разнообразия.

- Проводная телефонная связь; call-центры, интеллектуальные телефонные системы обработки звонков и факсов; широкополосный доступ в Интернет, объединение по сети офисов внутри города, региона, страны; интеллектуальные сервисы передачи, обработки и хранения данных (хостинг, каналы данных и пр.)
- Издательство игровых проектов, помощь в организации бизнес-процессов в студиях разработки и юридическое сопровождение продукта, включая регистрацию торговой марки. Портирование и локализация игр для различных платформ, дистрибуция развлекательного ПО через собственные каналы продаж, ведущие зарубежные игровые порталы, магазины приложений для мобильных устройств, маркетинговая поддержка продуктов.
- Набор комплексных решений на базе продуктов SAP, НОРДИС/2 и 1С:Предприятие. Международный финансовый учет. Учет и контроль фактических объемов строительных работ. Складской учет, управление материально-техническими ресурсами. Учет персонала и Расчет заработной платы. Управление автотранспортом. Корпоративная отчетность и бизнес-анализ, а также решения в

области управления производством на базе продуктов системы класса MES - HYDRA.

- Полный цикл работ по проектированию, разработке, внедрению и сопровождению систем и решений.
- Услуги media service (сканирование, распознавание, проверка, форматирование, XML-разметка, конверсия данных). Услуги системной интеграции в области создания корпоративных систем управления процессами многоязыкового перевода текстов.
- Поставка, внедрение, поддержка системы андеррайтинга для банков.
- Внедрение, консалтинг, поддержка корпоративных систем управления, Создание порталных решений на базе MS SharePoint. Системы управления проектами.
- Разработка программного обеспечения в области геоинформационных технологий; технологические решения по обработке пространственных данных.
- Системы безопасности.
- Создание прикладных и информационных систем, баз данных, баз знаний.
- Учебная и внеучебная работа со студентами и школьниками, обучение программированию, проведение олимпиад по программированию, подготовка и проведение школ юных программистов
- Системы бизнес-моделирования, управления бизнес-процессами (организационное, оперативное, стратегическое планирование, поиск по конфигурации, аудит и реструктуризация, бизнес-диагностика)
- Собственные оригинальные наукоемкие программные технологии для геометрических вычислений в CAD/CAM/CAE/PLM. Разработка алгоритмически сложных программных компонент и конечно-пользовательских приложений в области САПР на заказ.
- Разработка и производство базовых и специализированных средств автоматизации предприятий генерации и распределения тепловой и электрической энергии.
- Наукоемкое программное обеспечение.
- Системы управления энергосбережением, энергоаудит. Автоматизация систем управления ЖКХ.

- Трёхмерные системы визуализации промышленных тренажеров, трёхмерные виртуальные реконструкции исторических памятников и музейных объектов.
- Программно-аппаратные комплексы для производства видео и телевизионной продукции, автоматизации ТВ-вещания, специализированные программно-аппаратные комплексы в области высокопроизводительной обработки сигналов и изображений.
- Комплексная автоматизация банковской деятельности – основная информационная банковская система, продукты для розничного бизнеса банка, аналитические системы.
- Автоматизация служб социальной защиты, деятельности страховых компаний
- Автоматизация деятельности казначейских функций, управления внешними и внутренними финансовыми потоками в крупных холдинговых компаниях и корпорациях.
- Процессинговые сервисы: «Золотая Корона», Faktura.ru, "КартСтандарт"
- Технологии лояльности – инструмент управления покупательской активностью, поощрения постоянных покупателей, анализа поведения и адресных предложений.
- Транспортные карты – электронный билет для безналичной оплаты проезда.
- Социальные карты – единая платформа реализации социальных проектов.
- Биллинговые технологии: Система «Золотая Корона – Денежные переводы» - сервис денежных переводов с помощью устройств самообслуживания и карт, Федеральная Система «Город» - Система сбора, начисления и обработки платежей от населения, «Медполис» - технология медицинского биллинга, унификация информационного, финансового и документарного оборота между участниками системы медицинского обслуживания: медицинскими учреждениями, страховыми компаниями, аптеками, государственными и контролирующими органами.

Продукция компаний кластера востребована в следующих отраслях:

- Финансово-банковская отрасль
- Нефтегазовая отрасль
- Энергетика
- Транспорт
- Телекоммуникации и связь
- СМИ и реклама
- Госструктуры (Региональные правительства, муниципальные органы власти, Федеральные министерства и ведомства)

- ЖКХ
- Образование
- Медицина
- Промышленность

Основные потребители продукции:

Корпоративный сектор – 80 %

Частный сектор -20%

Среди потребителей:

Крупных компаний – 20%

Госструктур (госзаказчиков) – 20%

Малых и средних компаний – 40%

Физических лиц – 20%

Разделение потребителей по внешним и внутренним рынкам:

Российский рынок – 70%

Экспорт – 30%

2.2.3. Выявление рынков и сегментов с наибольшими возможностями распространения продукции кластера.

Наиболее перспективными рынками и сегментами рынков для участников кластера являются:

игры и развлекательный контент для мобильных телефонов, смартфонов, планшетных компьютеров.

На первой схеме представлена информация по количеству продаж компьютеров разных категорий.

На второй – международный рынок казуальных игр.

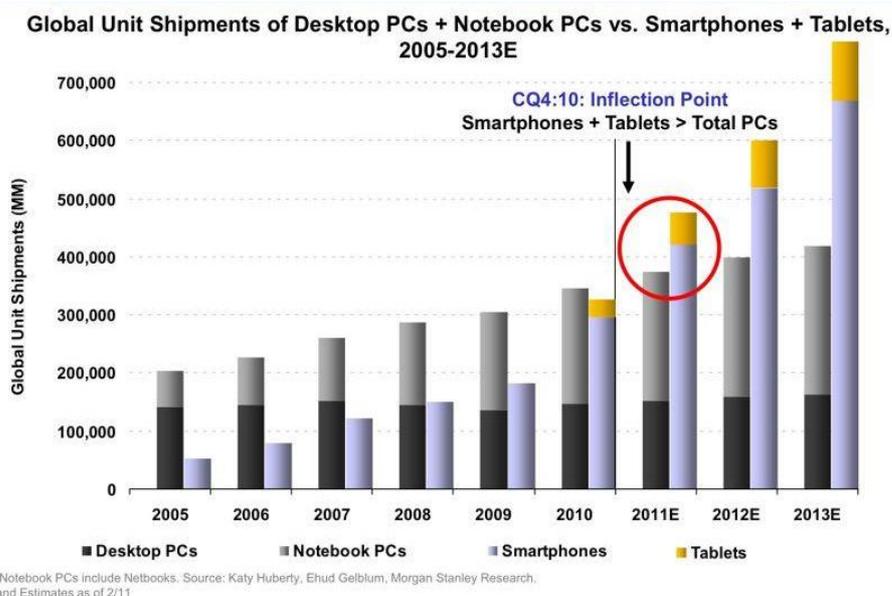


Рисунок 2.1. Количество продаж компьютеров разных категорий.

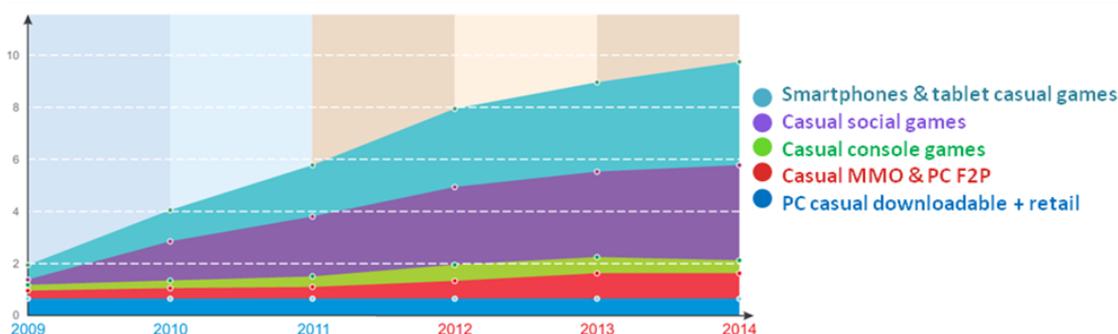


Рисунок 2.2. Международный рынок казуальных игр.

В 2011 году объем продаж смартфонов + планшетов обогнал число продаж настольных компьютеров. Рынок - стремительно меняется. Компьютер – это экран, а не коробка.

В дальнейшем – рост мобильных и онлайн сегментов продолжится.

Активный переход пользователей на Free-to-play модель потребления.

Премиальная модель – для «топовых» продуктов.

Выход казуальных франшиз за пределы игрового рынка, а также приход в казуальные франшизы общемедийных брендов.

Мерчендайзинг становится одним из видов заработка на игровых брендах (конкуренция с брендами, которые как игры продвигаются себе в убыток)

Доминирование цифровой дистрибуции и падение ритейл продаж

Увеличение порога выхода на рынок и закрепление специализаций (разработчик, издатель, дистрибутор)

Экспорт программного обеспечения.

На диаграмме представлен объем российского экспорта программного обеспечения с 2002 года.



Рисунок 2.3. Объем российского экспорта ПО с 2002 г.

Программное обеспечение для банковского и финансового секторов.

Цифровое телевидение.

Продукты и услуги для реализации программы «Электронное правительство», федеральных программ по информатизации образования, медицины.

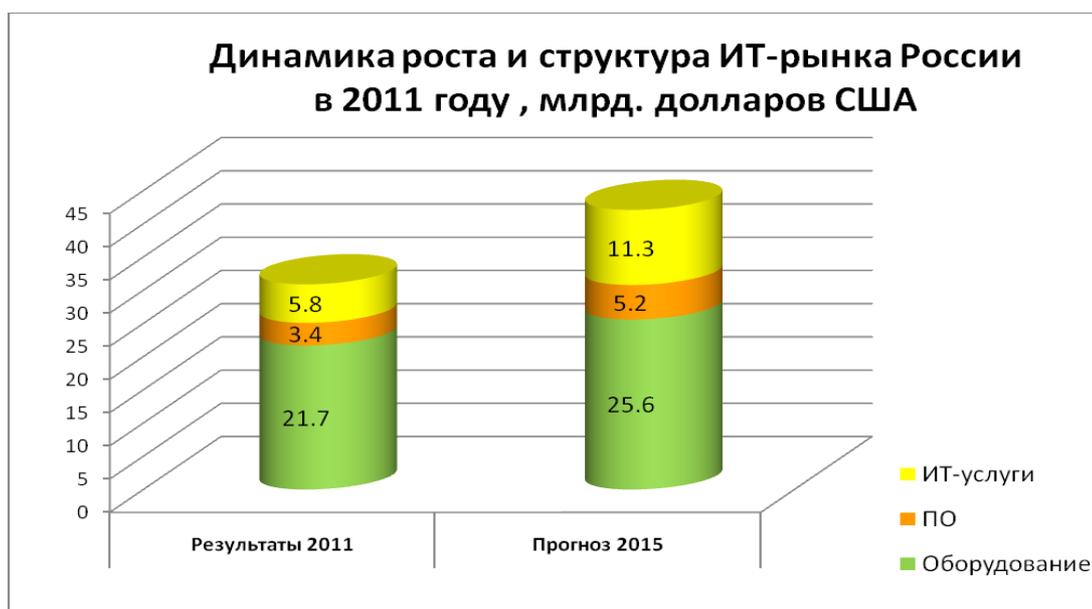


Рисунок 2.4. Динамика роста и структура ИТ-рынка РФ.

Объем производства основных видов продукции кластера по данным НП «СибАкадемСофт» за 2009-2011 годы превысил 20 млрд. рублей.

Компании в ИТ отрасли не имеют больших основных средств. Исключение составляют компании, имеющие собственные ЦОДы. Специфика отрасли такова, что продукция и услуги ИТ-компаний ориентированы на потребителей, имеющих компьютерный парк самого последнего поколения, но при этом по возможности совместимого с предыдущими версиями компьютеров и операционных систем. Для создания такой продукции и оказания таких услуг компании-разработчики находятся в ситуации, когда обновление всего компьютерного парка компаний происходит в среднем за 2 года. И, следовательно, такой показатель, как уровень износа основных средств для ИТ-компаний не актуален.

Поскольку основные компании кластера располагаются в Академгородке, то проблема обеспеченности компаний производственной и инновационной инфраструктурой стояла с самого начала, так как в Академгородке основными держателями офисных площадей являются институты Новосибирского научного центра, сдающие в аренду временно не используемые помещения. Качество таких помещений, ограниченное их количество, обеспеченность телекоммуникационной инфраструктурой, и территориальная разбросанность дали основания ставить вопрос о строительстве специализированных зданий и помещений для размещения ИТ-компаний. В 2012 году будет введен в эксплуатацию Центр информационных технологий Академпарка, общей площадью около 20 тыс. кв. метров. НП «СибАкадемСофт»

также добилось того, что часть компаний вложила собственные средства на строительство зданий и помещений для собственных нужд. Так в 2005 году было построено здание компанией Алекта емкостью 4.5 тыс. кв. метров. Часть ИТ-компаний вложили средства в Технопарк на улице Николаева 9, емкостью 7 тыс. кв. метров, который работает с 2008 года. Часть компаний пустила собственные инвестиции на строительство зданий и помещений в рамках проекта Академпарка. Это еще почти 7 тыс. кв. метров, которые начали заселять с начала 2012 года.

В 2011 году компания ЦФТ приобрела офисный центр на улице Мусы Джалиля 11, емкостью 7.5 тыс. кв. метров, сейчас идет реконструкция этого здания.

При этом все бизнес-центры Академгородка не имеют свободных площадей, в каждом из них располагается по нескольку ИТ-компаний.

На данный момент можно констатировать, что других офисных зданий, кроме зданий Академпарка и нескольких корпусов академических институтов в Академгородке не строится.

Вследствие объективного роста ИТ-компаний по численности персонала минимум 10% в год, можно прогнозировать, что через 3 года при минимальных темпах роста компаний свободных офисных помещений в Академгородке не будет. Поэтому требуется дальнейшее строительство офисных кампусов и бизнес-центров как за собственные средства, так и за средства девелоперов.

В Новосибирске ситуация с бизнес-центрами существенно лучше, так как далеко не все построенные центры заполнены на 100%.

На территории Новосибирской области успешно реализуется концепция частно-государственного партнерства и усиления роли саморегулируемых организаций в инновационном предпринимательстве. Созданные при поддержке и участии Администрации области и Президиума СО РАН Ассоциация «СибАкадемИнновация», Некоммерческие партнерства «СибАкадемСофт», «Информация и технологии», Ассоциация «Силовая электроника Сибири» объединяют ведущие наукоемкие компании. Эти ассоциации успешно решают политические задачи, выполняют арбитражные функции, содействуют развитию инновационной инфраструктуры.

По существу, на уровне ассоциаций решаются некоторые технопарковые задачи. В целях снижения издержек малых предприятий на содержание типичных подразделений при ассоциациях организованы и успешно развиваются следующие структуры:

патентная служба – заявки предприятий на оформление и регистрацию изобретений, промышленных образцов, товарных знаков оперативно исполняются высококвалифицированными специалистами;

таможенная служба – оказывается поддержка в таможенном оформлении экспорта и импорта наукоемкой продукции;

юридическая служба – решаются вопросы договорных, арендных отношений, оформления контрактов с зарубежными контрагентами;

консалтинг - для оказания профессиональных консалтинговых услуг в области инновационного предпринимательства при участии ассоциаций создана консалтинговая компания «СибАкадемКонсалтинг».

Участие в ассоциациях дает предприятиям дополнительные возможности участия в региональных и федеральных программах.

На сайтах www.sibakademsoft.ru, www.sibai.ru , отражается текущая деятельность ассоциаций, представлена продукция предприятий, оперативно отрабатываются запросы сторонних организаций на наукоемкие разработки.

С 2009 года начал активно работать Технопарк Новосибирского Академгородка – Академпарк. Его основная задача, предоставлять компаниям площади для размещения компаний, пока реализована меньше чем наполовину, вследствие того что сам проект Академпарка еще находится в незавершенном состоянии. Компаниям-резидентам помещения предоставляются по цене ниже рыночной. Это стало возможным после принятия Правительство региона законов и постановлений, позволяющих субсидировать часть затрат структурам инновационной деятельности, если они предоставляют льготы свои резидентам.

Кроме того, в Академпарке начал активно работать бизнес-инкубатор, основная часть резидентов которого ИТ-стартапы. Для начинающих предпринимателей проводятся Зимняя и Летние школы, еженедельно работает клуб «Айти- посиделки».

Академпарк предоставляет на очень льготных условиях , а зачастую и бесплатно, свои аудитории и конференц-залы под конференции и форумы, проводимые как самим участниками ИТ-кластера, так и в целом НП «СибАкадемСофтом».

В регионе разработана программа поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, которая работает с привлечение и федеральных и региональных бюджетов. С 2008 года не менее 10 компаний-участников кластера получили поддержку по данной программе.

Всё это обусловило высокую инновационную активность новосибирских ИТ-компаний. Даже в кризисный 2008 год многие из них не снижали инвестиций в собственные разработки, что позволило преодолеть негативные последствия кризиса в кратчайшие сроки. Уже в 2010 году был достигнут рост выручки относительно самых высоких предкризисных показателей. А в 2011 году часть компаний показали более чем 40% рост относительно предыдущего года, при существенно более низком темпе роста численность персонала.

Каковы же мировые успехи компаний кластера? Вот некоторые:

По мнению аналитика ИК «Финам» Леонида Делицина: «Рынок игровой индустрии применительно к социальным сетям и развивающимся мобильным платформам достаточно перспективный и развивается быстро. Рост компании Alawar Entertainment за прошедшие два года уже составил порядка 75%, однако в дальнейшем может снизиться до 30—50% в год» (Читать полностью: <http://www.rbcdaily.ru/2012/02/13/media/562949982796280>). Порядка 80% выручки компании приходится на продажу игр за рубежом, при этом около 60% — на США. В последнем месяце среднее число скачиваний приблизилось к показателю 1 млн. загрузок в день. Компания начала готовиться к выходу на IPO.

Другой пример: 5 октября 2011 г.—Menhirs NV, родительская компания BricSys NV, объявила сегодня о поглощении прав интеллектуальной собственности на ряд флагманских программных продуктов ЗАО «ЛЕДАС». Приобретены права интеллектуальной собственности на исходный код LGS 2D, LGS 3D, Driving Dimensions, RhinoWorks и других программ, используемых в индустрии систем автоматизации проектных работ (САПР). Это поглощение усиливает позиции BricSys на рынке САПР для машиностроения (MCAD). В результате поглощения компания BricSys и ее команда независимых разработчиков построят новые приложения MCAD на платформе Bricscad. Разработанная компанией ЛЕДАС технология делает возможным создание развитых приложений в области прямого моделирования, проектирования сборок и смежной функциональности.

Ещё один пример динамично развивающегося бизнеса – это компания ДубльГИС. Имея 13 филиалов и франчайзинговую сеть во всех крупных городах России, включая Санкт-Петербург и Москву, «ДубльГИС» запустила справочник в Казахстане и Италии. Первой из европейских городов в начале 2012 года появилась карта Венеции, где компания нашла себе партнера, после чего к ней будут добавлены карты и других итальянских городов.

2.2.4. Уровень развития кооперации участников кластера.

Среди компаний-членов НП СибАкадемСофт наблюдается высокая степень производственной кооперации. Есть примеры совместных проектов, там, где компетенции компаний лежат в смежных областях. Можно привести пример совместных проектов компаний Дата Ист, профессионала в области ГИС-технологий, и СофтЛаб-НСК, имеющей многолетние наработки в 3Д моделировании, таких как путеводитель по инновационному форуму Интерра, проект по заказу мэрии Новосибирска – «Мобильный Новосибирск».

Сегодня компания "Дата Ист" является одним из ведущих разработчиков программного обеспечения в области ГИС в России. Собственные программные продукты компании (XTools Pro, TABReader, CarryMap, WellTracking, и др.) для работы с пространственными данными пользуются популярностью у пользователей, как в России, так и за рубежом. При этом "Дата Ист" участник международной кооперации. Она участвовала в разработке известных программных продуктов Esri, Inc., мирового лидера на рынке ГИС– Business Analyst 2/8/9, DDK Pro, SDC, SDC GP Tools / CDF Tools, Compressed GDB, MapObjects Java, ArcIMS, ArcIMS Transaction Server, ArcIMS WMS Connector, ArcWeb Services, ArcGIS ArcWeb Toolbar и тд.

Есть и другие примеры кооперации компаний.

Компании Abbyu и «АТАПИ Софтвр» сообщили о внедрении решения Abbyu FlexiCapture в мэрии Новосибирска. Перед мэрией стояла задача оцифровки городского архива с 1920 года. Это ориентировочно 3 млн. страниц документов. Оценив объём и сложность задачи, мэрия сделала ставку на техническую модернизацию архива. В результате был приобретен мощный сканер, позволяющий обрабатывать сброшюрованные документы. Но в этом процессе оставалась нерешенной задача ввода данных, который по-прежнему осуществлялся вручную. Специалисты Департамента связи и информатизации обратились в компанию «АТАПИ Софтвр», которая уже зарекомендовала себя в проекте мэрии «Транспортная карта», обеспечив автоматизацию ввода большого числа анкет. Инженеры АТАПИ обсудили поставленную задачу со специалистами АBBYU. Это неслучайно, так как компания «АТАПИ Софтвр» имеет статус АBBYU Corporate Projects Silver Partner и связана с АBBYU многолетними партнерскими отношениями. Специалисты АBBYU и АТАПИ предложили мэрии автоматизировать процесс с помощью внедрения системы потокового ввода данных АBBYU FlexiCapture.

Ещё один пример совместных действий компаний связан с региональной системой школьного образования. Осенью 2011 года НП «СибАкадемСофт» выступило перед региональным министерством образования, науки и инноваций с идеей создания Региональной образовательной платформы. Данная платформа предназначена для учреждений среднего образования. В регионе насчитывается почти 1200 школ, при этом 60% школ относятся к числу малокомплектных. В них не хватает учителей-предметников, и соответственно, дети таких школ не имеют доступа к полноценному среднему образованию. Такая платформа должна полностью решать проблемы функционирования школ, включая и образовательный процесс, и хозяйственную деятельность, и взаимодействие родителей, и возможность создания виртуальных классов по тем предметам, в которых есть потребность в регионе. Были проведены круглые столы, где было проанализировано положение с информатизацией школ в регионе, были озвучены пожелания родительских советов, в результате НП «СибАкадемСофт» из числа заинтересованных компаний, таких как СофтЛаб-НСК, Дата Ист, Алавар, Сибинфоцентр и других, создало рабочую группу, которая займется проектированием такой региональной платформы.

Ещё один инновационный проект развивается внутри «СибАкадемСофт». Это создание каталога компаний кластера, позволяющего решать многочисленные задачи, в частности такие как:

взаимодействия компаний между собой с целью поиска аутсорсеров, кооператоров и партнеров

взаимодействия компаний с целью снижения производственных издержек путем использования типовых решений других компаний кластера

отвечать на внешние запросы потенциальных потребителей продукции и услуг компаний кластера

Данный каталог сам является программным продуктом. На рынке необходимого продукта не имеется. Все существующие каталоги имеют следующие крупные недостатки:

актуальны только на момент создания

имеют жесткую структуру, не умеющую подстраиваться под запросы пользователя каталогом.

То есть данный каталог, с одной стороны, является информационной арматурой самого кластера, с другой стороны, решает вопросы общего маркетинга компаний кластера.

2.2.5. Факторы инвестиционной привлекательности кластера

Привлекательность кластера и территории его базирования характеризуется следующими факторами.

Во-первых, Новосибирская область в целом, как территория базирования кластера, имеет ряд конкурентных преимуществ с точки зрения привлечения внешних инвестиций, в частности:

- выгодное географическое расположение и развитая транспортно - логистическая инфраструктура;
- диверсифицированная экономика;
- крупнейший в Сибири административно-финансовый центр;
- уникальный кадровый, научный и инновационный потенциал;
- эффективная инвестиционная политика региональной власти;
- высокие позиции в международных и национальных рейтингах.

Во-вторых, действующим участникам кластера и компаниям, осуществляющим деятельность на территории базирования кластера доступны меры государственной поддержки по следующим направлениям:

- поддержка кредитования (госгарантии, субсидии на погашение процентов по кредитам и лизинговым платежам);
- льготы и преференции (льготы по налогу на имущество, налогу на прибыль, льготы по аренде земли);
- компенсация затрат (на подготовку бизнес планов, техническое перевооружение, НИОКР, патентование);
- предоставление технологической инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы, центры технологического обеспечения, трансфера технологий);
- обустройство инвестиционных площадок инженерной и дорожной инфраструктурой (индустриальные парки)
- информационная поддержка (консультационные центры, интернет-порталы)

В-третьих, на территории базирования кластера действуют институты развития Новосибирской области, такие как:

- Фонд содействия развитию венчурных инвестиций;
- Фонд развития науки и инноваций;

Фонд развития малого и среднего предпринимательства;
Фонд модернизации ЖКХ;
Агентство инвестиционного развития Новосибирской области;
Новосибирское областное агентство ипотечного кредитования;
Агентство регионального маркетинга;
Агентство развития жилищного строительства;
УК Промышленно-логистического парка;
УК Биотехнопарка;
УК Технопарка Новосибирского академгородка.

За последние 5 лет реализован ряд крупных проектов, значительно повлиявших на инвестиционную привлекательность территории:

реализован крупный инвестиционный проект по модернизации аэропорта «Толмачево»; сдана в эксплуатацию вторая взлетно-посадочная полоса, которая может обслуживать любые типы воздушных судов;

в текущем году введен в эксплуатацию крупнейший за Уралом выставочный центр «Новосибирскэкспоцентр»;

завершен крупный дорожный проект - Северный обход г.Новосибирска, установивший сообщение между федеральными автомобильными трассами в объезд мегаполиса;

реализуются масштабные проекты по созданию технологических и промышленных парков: Академпарк, Промышленно-логистический парк, Агротехнопарк, Биотехнопарк, Медицинский технопарк;

подготовлена площадка для строительства жилья для сотрудников ИТ-компаний; построено более 100 квартир для коммерческого найма по пилотному проекту совместно с Агентством ипотечного жилищного кредитования и т.д.

Привлекательность самого кластера характеризуется такими факторами, как:

эволюционный путь формирования кластера, наличие в основе некоммерческого партнерства;

разнородность кластера: в его состав входят развивающиеся компании, как молодые, так и почти с 20-летней историей, как крупные, так и средние и малые;

меньшая стоимость (в сравнении с Москвой, Санкт-Петербургом) трудовых ресурсов в ИТ-секторе, при их высокой квалификации;

значительный спрос на офисно-производственные площади, на жилищно-социальную инфраструктуру; возможности для реализации крупных девелоперских проектов;

производство участниками кластера продуктов, востребованных на мировом рынке.

2.2.6. Проблемы и «узкие места» в развитии производственного потенциала кластера.

На развитие новосибирского ИТ-кластера наиболее существенно влияют следующие проблемы:

Кадровые (Закрепления ведущих кадров, низкое качество подготовки кадров, недостаток квалифицированного населения в регионе)

Маркетинговые (удаленность от развитых рынков Европы, Америки, Южной Америки, языковые и ментальные различия)

Оттеснение столичными компаниями от госзаказа

Для решения этих проблем необходимо решить главную задачу – создание в Новосибирске центра компетенций мирового уровня – мощного территориально-производственного комплекса, помогающего интегрировать новосибирские компании в мировую экономику.

2.3. Текущий уровень качества жизни и развития транспортной, энергетической, инженерной, жилищной и социальной инфраструктуры, в том числе:

Наибольшая часть компаний кластера базируется в Академгородке, который в свою очередь расположен в Советском районе города Новосибирска.

Вот некоторые цифры из бюллетеня «Статистические показатели экономического и социального положения города Новосибирска» за 2011 год:

Таблица 2.9.

Удельный вес районов в основных социально-экономических показателях г. Новосибирска в 2011 г(в % к итогу)

ОБОРОТ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ЯНВАРЬ – ДЕКАБРЬ 2011 ГОДА, МЛН. РУБЛЕЙ

РАЙОН	Количество организаций, единиц	Январь – декабрь 2011 г	Темп роста январь – декабрь 2011 г. в % к январю – декабрю 2010 г
г. Новосибирск	323	113780,6	128,4
Дзержинский	22	10939,7	161,1
Железнодорожный	25	3785,5	101,8
Заельцовский	35	4267,4	128,4
Калининский	32	4960,6	161,9
Кировский	39	21244,5	118,7
Ленинский	48	28287,0	121,1
Октябрьский	58	22116,8	128,4
Первомайский	9	239,0	92,0
Советский	13	2194,0	116,3
Центральный	42	15746,2	142,3

Таблица 2.10.

ОБОРОТ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ЯНВАРЬ – ДЕКАБРЬ 2011 ГОДА, МЛН. РУБЛЕЙ

РАЙОН	Количество организаций, единиц	Январь – декабрь 2011 г	Темп роста январь – декабрь 2011 г. в % к январю – декабрю 2010 г
г. Новосибирск	225	2001,9	124,1
Дзержинский	19	32,8	125,7
Железнодорожный	14	245,9	173,2
Заельцовский	15	150,7	113,5
Калининский	14	207,5	104,9
Кировский	31	324,3	133,7
Ленинский	39	308,3	117,7
Октябрьский	29	385,4	149,2
Первомайский	21	27,8	124,7
Советский	24	138,8	105,4
Центральный	19	180,3	91,1

Советский район отстает по уровню жизни от среднего уровня по городу Новосибирску. В частности, по параметру обеспеченности торговыми предприятиями – 10% от среднегородского, по сервисному обслуживанию населения -7%, по обеспеченностью спортивными сооружениями – 10%, по предприятиям общественного питания – 15%, по обеспеченности медицинскими учреждениями – 10%. По очень важному показателю – объему строительства – район находится на последнем месте в городе.

Таблица 2.11.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»

	Количество организаций	Декабрь 2011 г.	Ноябрь 2011 г.	Декабрь 2010 г.	Январь – декабрь 2011 г.	Январь – декабрь 2010 г.	Темп роста
г. Новосибирск	91	1533,1	1511,6	1958,0	16596,0	14443,2	114,9
Дзержинский	7	110,4	91,0	90,1	1261,8	852,4	148,0
Железнодорожный	10	252,8	166,5	557,7	2908,5	2657,2	109,5
Заельцовский	8	294,3	73,2	51,7	948,8	651,2	145,7
Калининский	6	122,6	104,1	72,8	1409,2	1242,9	113,4
Кировский	9	14,8	171,9	370,5	1588,0	1774,3	89,5
Ленинский	11	123,7	89,8	239,5	1571,0	959,2	163,8
Октябрьский	19	219,4	435,7	316,2	3543,3	3981,0	89,0
Первомайский	5	298,2	201,8	173,7	2404,5	1292,8	186,0
Советский	4	10,5	66,4	14,6	133,3	198,6	67,1
Центральный	12	86,5	111,1	71,1	827,7	833,7	99,3

Таблица 2.12.

СВЕДЕНИЯ О ВЫДАННЫХ РАЗРЕШЕНИЯХ НА ВВОД ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ¹⁾ ДЕКАБРЬ 2011 ГОДА

	Количество зданий	Строитель-ный объем зданий, куб. м.	Количество квартир, единиц	Общая площадь жилых помещений, кв.м.
г. Новосибирск	122	1709380	6559	341879
Заельцовский	6	277751	746	50457
Калининский	... ¹⁾	66626	99	11392
Кировский	... ²⁾	78784	296	16912
Ленинский	... ²⁾	38336	143	7059
Октябрьский	107	977067	4059	200588
Первомайский	4	270816	1216	54552
Центральный	-	-	-	919 ³⁾

При этом по параметру среднемесячной начисленной заработной плате район находится в тройке лидеров с существенным отрывом от остальных семи районов города Новосибирска.

Таблица 2.13.

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА ВСЕХ РАБОТНИКОВ КРУПНЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЗА ЯНВАРЬ - НОЯБРЬ 2011 ГОДА

	Всего, рублей	Темп роста в % к январю - ноябрю 2010 г.
г. Новосибирск	25081,2	110,4
Дзержинский	21466,9	109,9
Железнодорожный	30322,6	111,8
Заельцовский	21261,5	108,3
Калининский	24106,6	117,1
Кировский	20509,5	111,7
Ленинский	22135,4	111,8
Октябрьский	22543,2	107,2
Первомайский	22942,3	113,0
Советский	27766,2	108,9
Центральный	29383,5	110,3

Неудовлетворительным считается также параметр транспортной доступности. Косвенно об этом говорит то, что по грузообороту наш район на последнем месте. Что касается пассажиропотока, то налицо явный дисбаланс: утром основной поток направлен в центр города, нередко образуя пробки, вечером – наоборот. Существует определённый перекося в количестве рабочих мест и количестве проживающих, но количество рабочих мест сдерживается в том числе из-за отсутствия мест для их размещения, искусственного ограничения их строительства.

Одной из главных проблем, обуславливающей такое положение дел является ведомственная разобщенность. Большинство земель в Академгородке является федеральной собственностью, находящейся в безвозмездном бессрочном пользовании СО РАН. Это касается не только земель, на которых располагаются институты СО РАН и их вспомогательные хозяйства и производства. Это также относится к большей части жилищного фонда, детских садов, школ, кинотеатров, магазинов, инженерных коммуникаций, и до последнего времени даже дорог. В результате такого положения дел, муниципальные органы власти были не в состоянии использовать свои средства для решения проблем жителей, так как такие траты сразу воспринимались как нецелевые. Поэтому в течение двух десятилетий в Академгородок средства городского бюджета направлялись лишь фрагментарно, по существу не решая кардинальных проблем.

Более того, Сибирское отделение также поддерживает свои структуры, такие как ГУП ЖКХ ННЦ СО РАН, которая является управляющей компанией для большинства жилого фонда в Академгородке и по сути является монополистом, фактически навязывая свои условия жителям, и ГУП УиЭВ СО РАН, которая является посредником при поставкам жителям и организациям воды, тепла, электроэнергии. Вследствие такой политики коммунальные тарифы жителей Академгородка в разы отличается от тарифов жителей центра города.

Безусловно, реализация проекта Технопарка расшила многие проблемы развития Академгородка и близлежащих территорий. Была решена проблема воды.

2.3.1. Первоочередные задачи по развитию инфраструктуры кластера.

Основной проблемой отрасли информационных технологий является дефицит высококвалифицированных кадров. В связи с высокой конкуренцией в отрасли за специалистов, одной из первоочередных задач развития кластера должна стать задача

создания комфортных условий для проживания и личностного развития специалистов отрасли информационных технологий и телекоммуникаций. При относительном равенстве в зарплатах специалистов отрасли, тем не менее, существует постоянный отток специалистов отрасли в европейские регионы России и за рубеж. Основным побуждающим мотивом являются более комфортные условия проживания и обеспеченность социальной инфраструктурой жителей других стран и столичного региона по сравнению с Новосибирской областью.

Таким образом, одной из первоочередных задач развития кластера должно стать обеспечение специалистов отрасли и членов их семей комфортными условиями проживания и развития. С этой целью предполагается реализовать проект создания территории комфортного и компактного проживания и работы специалистов ИТ-отрасли и членов их семей «Айтигородок г. Новосибирска». Проектом предполагается не только сокращения «оттока» специалистов отрасли из Новосибирска, но и наоборот, создания «притока» специалистов в Новосибирск. Основной приток может быть обеспечен двумя способами. Это привлечение молодежи из других регионов и стран для обучения в вузах Новосибирска. Второй, это миграция готовых специалистов. Для решения задачи притока, необходимо в данном территориально-жилищном комплексе предусмотреть строительство студенческих и аспирантских кампусов, доходных домов, и жильё эконом класса.

2.4. Текущий уровень организационного развития кластера.

2.4.1. Описание специализированной организации развития кластера

В 2000 году группа ИТ-компаний, побывавшая на стажировке SABIT в США, организованной министерством торговли США, ознакомившись с опытом развития ИТ-бизнеса в Северной Америке, выступила с идеей организовать некоммерческую организацию, которая будет помогать решать общие проблемы развития. Так возникло Некоммерческое партнёрство содействия развитию информационных технологий «СибАкадемСофт».

Его учредителями также выступили: Администрация Новосибирской области, Сибирское отделение Российской Академии Наук, Новосибирский государственный университет, Технопарк «Новосибирск» и 7 ИТ-компаний из Академгородка. Партнёрство

создано в июне 2001 года. При его создании были заложены базовые участники инновационного кластера: наличие основных отраслевых предприятий, наука, образование, государство.

Партнёрство имеет два сайта: один основной, второй посвящен регулярно проводимому форуму «Сибирская индустрия информационных систем». Продумана миссия. Имеется бренд, в том числе, и выраженный графически. Логотипом партнерства является снежинка, которая с одной стороны намекает на территорию размещения кластера, с другой стороны выглядит как круг людей, взявшихся за руки. Уставом партнерства предусмотрен совет директоров партнерства, куда входят представители учредителей и членов партнерства. Регулярно проводятся заседания совета, за 10 лет существования проведено 107 заседаний совета директоров, 25 заседаний общего собрания членов партнерства. Ведутся протоколы.

2.4.2. Действующие специализированные органы управления кластером.

Некоммерческое партнерство «СибАкадемСофт» имеет следующие органы: Совет директоров и исполнительный директор. По Уставу должности Председателя совета директоров и исполнительного директора совмещены и являются выборными. Срок полномочий 2 года. По окончании срока исполнительным директором представляется отчеты: финансовый и о деятельности. В данный момент имеется 3 штатных сотрудника: главный бухгалтер, специалист по PR и ответственный секретарь, ведущий документооборот партнерства.

2.4.3. Действующие стратегические и программные документы развития кооперации участников кластера.

Главной площадкой для обсуждения общих проблем, кадровых, производственных, отраслевых и прочих является форум «Сибирская индустрия информационных систем», в котором участвует большинство компаний кластера, а также другие ИТ-компании Сибири и России, международные компании, представители администраций, научных институтов, вузов. По окончании проведения форумов составляются и публикуются меморандумы, фиксирующие наиболее важные и актуальные вопросы развития отрасли и кластера, пишутся отчеты. Так в меморандуме форума 2002 года была сформулирована идея создания ИТ-парка и ИТ-деревни, как необходимых условий развития ИТ отрасли города. В меморандуме 2005 года проработаны концептуальные идеи Технопарка. В 2007 году был подвергнут критике девелоперский характер проекта Технопарка.

В данных документах фиксировались идеи по развитию кооперации между вузами и компаниями, между компаниями и институтами. Между компаниями и ассоциациями разных городов России. Многие идеи были реализованы.

2.4.4. Оценка уровня профессиональной квалификации управленческих кадров, ответственных за реализацию программы.

Основными драйверами процесса кластеризации ИТ-компаний являются директора действующих успешных ИТ-компаний, с численностью персонала от 70 до 300 человек, и директора и замдиректора научных институтов. Большая часть из них являются выпускниками Новосибирского государственного университета разных факультетов, среди них математики, физики, геологи, экономисты. Часть их них является кандидатами и докторами наук.

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

3.1. Приоритетные направления кооперации участников кластера в сфере исследований и разработок.

Приоритетные направления кооперации участников кластера в сфере исследований и разработок в ИТ-кластере предполагается развивать на основе имеющихся заделов ведущих научных школ, действующих в академических институтах и университетах, с учетом развиваемых механизмов интеграции, в частности: развития региональной системы проблемно-ориентированных научно-образовательных центров (НОЦ); создания в Новосибирском ИТ-кластере представительств профильных технологических платформ «Национальная программная платформа» и «Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа»; развития тематически ориентированных ресурсных центров, центров компетенции и центров развития. Обозначенные механизмы интеграции и кооперации предполагается развивать, прежде всего, за счет более активного привлечения в их деятельность наряду с университетами и академическими институтами ИТ-компаниями кластера.

В качестве основных направлений поддержки осуществления работ и проектов в сфере исследований и разработок Новосибирского ИТ-кластера рассматривается организация конструктивного взаимодействия и стратегического партнерства:

Российскими фондами: РФФИ, «Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (есть представительство в Новосибирске), «Российским фондом технологического развития», ОАО «Российская венчурная компания», Фонд «Сколково» и др.;

основными государственными корпорациями, вошедшими в состав участников ТП «Национальная программная платформа» и «Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа» (прежде всего с Ростехнологией, представитель которой - концерн Сириус в лице Новосибирского института программных систем вошёл в состав участников Новосибирского ИТ-кластера);

Федеральными целевыми программами, с учетом уже имеющегося опыта и результатов поддержки на конкурсной основе проектов участников ИТ-кластера;

СО РАН в части развития поддержки программ междисциплинарных интеграционных проектов;

Правительством Новосибирской области и мери Новосибирска.

Важным направлением деятельности рассматривается формирование механизмов частно-государственного партнерства по инициированию и реализации совместных проектов институтов СО РАН, университетов, компаний ИТ-кластера и других субъектами инновационной инфраструктуры.

3.2. Ключевые работы и проекты в сфере исследований и разработок участников кластера.

Ключевые работы и проекты в сфере исследований и разработок, которые предполагается реализовать участниками Новосибирского ИТ-кластера совместно друг с другом в целях повышения технологического уровня и эффективности производства, повышения качества продукции кластера относятся преимущественно:

к формированию сегмента наукоёмкого программирования и развитию тематических сервисов на основе облачных технологий и инфраструктуры высокопроизводительных вычислений;

к развитию имеющихся программных комплексов и информационных систем за счет их «интеллектуализации» (разработка программных подсистем на основе современных средств математического моделирования, создаваемых в академических

институтах и исследовательском секторе университетов, и их интеграция в имеющиеся ИТ-продукты).

Обозначим некоторые комплексы исследований и разработок из числа приоритетных для Новосибирского ИТ-кластера в рамках:

Развития НОЦ «Создание, исследование и идентификация математических моделей в естествознании, образовании и промышленности» (участники НОЦ: ИВМиМГ СО РАН, ИМ СО РАН, ИТПМ СО РАН, ИЦиГ СО РАН, ИННГ СО РАН, НГУ, НГТУ; научные руководители академик Михайленко Б.Г. и член-корр. РАН Кабанихин С.И.). Предметная деятельность данного НОЦ заключается в проведении фундаментальных и прикладных исследований в области создания, исследования и идентификации математических моделей в естествознании, образовании и промышленности, решении на их основе конкретных практических задач, активного продвижения их в образовательные программы. В частности, в числе приоритетных исследований и разработок рассматриваются проекты, которые объединяются в тематическую программу "Умный город":

разработка информационной системы электромагнитной диагностики (серийные приборы ГЕОРАДАР, российского производства ОКА и ЛОЗА, и особенно, новосибирские разработки под научным руководством академика М.И. Эпова) состояния промышленных и гражданских объектов, подземных коммуникаций, плотин и прибрежных районов на основе программного обеспечения, разработанного с использованием новейших алгоритмов численного решения прямых и обратных задач электродинамики.

развитие математических средств и программного инструментария 3D-моделирования, разработка на их основе 3D (трехмерной) модели Новосибирской области на основе новейших методов обработки фотоснимков (космических и наземных) и на основе паспортизации важнейших гражданских и промышленных объектов с последующими прогнозированием и оценками риска и возможных разрушений в результате природных и техногенных катастроф;

разработка комплекса математических и программных средств для сейсмической диагностики территории (на примере Новосибирской области) на основе вибропросвечивания и расшифровки акустических сигналов ГРЭС, колебаний, создаваемых работой промышленных объектов и др.

развитие математических средств и программного инструментария для создания (и, собственно, создание) уникальной 3D-модели тела человека с

возможностью в реальном времени просматривать, изучать и диагностировать работу отдельных органов, кровеносной, дыхательной и других систем организма, с возможностью проводить виртуальные операции с прогнозированием результатов и возможных последствий

Создания ресурсного центра биоинформатики как центра коллективного пользования с функциями разработки набора проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ и баз данных/баз знаний с развитием на их базе тематических сервисов, в т.ч. на основе облачных технологий (база научная школа академика Колчанова Н.А, участники: ИЦиГ СО РАН, ИМ СО РАН, ИВМиМГ СО РАН, ИС СО РАН, НГУ, ИТ-компании НП СибАкадемСофт.). Основным направлением является создание информационно-компьютерной системы для решения широкого круга задач постгеномной протеомики и развитие на её основе тематических сервисов на основе облачных технологий. Предполагаются исследования и разработка ППП и БД/БЗ со следующей тематической направленностью: Компьютерный геномный анализ: от анализа ДНК последовательностей до результатов секвенирования, сборки и аннотирования полноразмерных геномов. Анализ экспрессионных данных. Реконструкция генных сетей. Широкомасштабный компьютерный анализ протеомных данных. Компьютерный анализ и моделирование структурно-функциональной организации ДНК, РНК, белков и их комплексов. Функциональная аннотация белковых макромолекул. Молекулярный скрининг. Молекулярный докинг и молекулярный дизайн медицинских препаратов. Молекулярная эволюция и филогения. Сравнительная геномика и протеомика. Анализ полиморфизмов. Молекулярная эпидемиология. Компьютерное моделирование сложных молекулярно-генетических систем и процессов в норме и патологии. Компьютерно-информационная поддержка экспериментального дизайна искусственных бактериальных молекулярно-генетических конструкций. Дизайн самоорганизующихся ДНК/РНК наноструктур. Компьютерный анализ изображений (томография, электронная микроскопия). Анализ текстовых и фактографических баз данных (text- и data-mining). Интеграция гетерогенных данных на основе онтологических описаний. Развитие на базе созданных ППП и БД/БЗ тематических сервисов на основе облачных технологий.

Развития НОЦ «Современные проблемы математического моделирования и вычислительной математики» (Участники: ИВМиМГ СО РАН, НГУ, ИТПМ СО РАН и ИМ СО РАН). В коллективе исполнителей НОЦ интегрированы ведущие специалисты признанных мировым сообществом научных школ (академики: С.К. Годунова, М.М. Лаврентьева, А.Н. Коновалова, Б.Г. Михайленко; член-корр. РАН: С.С. Гончарова,

В.Г.Романова, Г.А.Михайлова, С.И. Кабанихина). Ведутся исследования фундаментальных задач математического моделирования и вычислительной математики, в частности: современных теоретических основ математического моделирования различных задач механики сплошных сред при помощи термодинамических методов и распространения на них обобщений метода распадов разрывов, известных во всём мире как метод Годунова; теории и численных методов решения обратных и некорректных задач; аппарата математического моделирования и численных методов в геофизике, методов статистического моделирования для решения прямых и обратных задач теории переноса поляризованного излучения. Значимость исследований по указанным направлениям обусловлена тем, что их результаты закладывают фундаментальные основы создания в России принципиально новых инновационных технологий на базе современных суперкомпьютерных систем для решения важных задач механики сплошных сред, геофизики, конструирования новых композитных материалов. Разрабатываемые математический аппарат, прототипы и экспериментальные версии компьютерных программ являются хорошей основой для тематических сервисов на основе облачных технологий, разработки коммерческих наукоемких программных систем.

Создания регионального ресурсного центра национальной программной платформы в области СПО (свободного программного обеспечения) и ПО с открытым исходным кодом. Создание центра предполагает широкую кооперацию органов государственной власти и ИТ-компаний кластера региона по реализации Распоряжения Правительства РФ от 17.12 2010 г. №2299-р «О плане перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения (2011 - 2015 годы)» в интересах науки, образования, органов государственной власти и муниципалитетов региона, систем здравоохранения, ЖКХ и др. Сибирский ресурсный центр национальной программной платформы (СПО) в составе Новосибирского ИТ-кластера должен стать ядром распределенного (тематическому признаку) центра компетенции и взять на себя функции: «центра поддержки пользователей свободного программного обеспечения - государственных гражданских служащих», «центра консультативной и технологической поддержки государственных заказчиков и разработчиков свободного программного обеспечения» (Распоряжения №2299-р), а также функции технической поддержки и развития «зеркала» единого федерального репозитория свободного программного обеспечения с тематически ориентированными «сборками», Сибирского отделения национального фонда алгоритмов и программ, координации взаимодействия

с участниками ИТ-кластера Сибири по работам в рассматриваемом направлении (п.п. 5,6,7,14,15,19 т.д., Распоряжения №2299-р).

Комплекса проектов по развитию инфраструктуры высокопроизводительных вычислений (суперкомпьютинг Пфлопсного и Эфлопсного уровней), развитию технологий и программного инструментария параллельного программирования, «облачных» технологий.

3.3. Основные меры содействия коммерциализации результатов исследований и разработок.

В качестве основных мер по содействию коммерциализации результатов исследований и разработок ИТ-кластера следует отметить:

Развитие и активизация согласованной деятельности ИТ-сегментов системы бизнес-инкубаторов инновационной инфраструктуры Новосибирска (студенческие бизнес-инкубаторы НГТУ, СибГУТИ и др., бизнес-инкубатор Академпарк и др.).

Регулярное проведение форума «Сибирская индустрия информационных систем». Включение специальных секций и заказных пленарных докладов по методическим и практическим аспектам коммерциализации результатов исследований и разработок в программы тематических научных и научно-практических форумов (конференций, семинаров, школ), проводимых научно-образовательным сообществом ИТ-кластера.

Развитие «институтов» инновационного маркетинга и реализация ими тематических мероприятий.

В числе основных направлений и мероприятий по развитию международной научно-технической кооперации рассматривается:

Развитие сотрудничества с подразделениями/представительствами "Research & Development" (R&D)) крупных зарубежных компаний, базирующихся на территории Новосибирска: Microsoft (имеются соглашения о партнерстве с СО РАН, НГУ, ПГТУ и др.), Intel (имеются соглашения о партнерстве с НГУ, СО РАН), Schlumberger (имеются соглашения о партнерстве с НГУ, ИВМиМГ СО РАН) и т.д.)

Инициирование сотрудничества с компаниями-производителями крупных программных систем (ANSYS и др.) с целью вхождения со своими заделами в проекты развития их продукции на взаимовыгодных условиях.

Развитие образовательных авторизированных программ по информационным технологиям и ИТ-продуктам ведущих мировых производителей: Microsoft, Oracle, Cisco и др.(на текущий момент такие программы реализуют АНО Сибинфоцентр, НГТУ, СибГУТИ и ряд др.компаний-участников ИТ-кластера).

Развитие сложившихся партнерских отношений ИТ-компаний кластера и зарубежных компаний: Алекта (SAP), АТАПИ Софтвр(ABBYY Software House, NSi, RICOH, Océ, Toshiba, Fujitsu, Springer-Verlag и др.), ДАТА Ист (Esri, Inc. (США), Esri UK (Великобритания), GlobeXplorer, Inc. (США), geoVue (США), Geodata (Норвегия), Chevron (США), Shell Group и др.), НЦИТ Унипро (Sun Microsystems (USA), Google (USA), Intel (USA), S&C Electric (USA), People Cube (EU), Augeo Software (EU), pliXos GmbH (Germany)), Ледас (Dassault Systemes, Autodesk, Cimatron, Geometric, JETCAM) и др.

3.4. Приоритетные направления и мероприятия по развитию научной и инновационной инфраструктуры, расположенной на территории базирования кластера.

Создание сибирских представительств профильных для кластера технологических платформ «Национальная программная платформа» и «Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа». Создания в его рамках регионального ресурсного центра национальной программной платформы в области СПО (свободного программного обеспечения) и ПО с открытым

Создание межведомственного центра высокопроизводительных вычислений (суперкомпьютерный комплекс, Пфлопсный уровень) и обработки данных в качестве инструментально технологической и экспериментальной базы математического моделирования и развития сегмента наукоёмкого программирования в целях решения крупных и стратегических промышленно-экономических задач. Проект может быть реализован в рамках оснащения корпуса ЦОД Академпарка.

Создания ресурсного центра биоинформатики как центра коллективного пользования.

Развития НОЦ «Создание, исследование и идентификация математических моделей в естествознании, образовании и промышленности»

Актуальным вопросом развития «городской площадки» ИТ-кластера является создание межвузовского инновационного исследовательского центра, интегрирующего развитие инновационной инфраструктуры (в т.ч. студенческие бизнес-инкубаторы, малые инновационные компании при университетах и т.д).

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

Разработка и принятие программ сотрудничества с действующими подразделениями/представительствами "Research & Development" (R&D) крупных зарубежных компаний, как уже базирующихся на территории Новосибирска (Intel, Schlumberger), так и не имеющих R&D в Новосибирске.

Укрепление конструктивного сотрудничества ИТ-компаний кластера с ведущими зарубежными фирмами, инициирование сотрудничества заинтересованных участников кластера с компаниями-производителями крупных программных систем (ANSYS и др.) с целью вхождения со своими заделами в проекты развития их продукции на взаимовыгодных условиях.

Развитие образовательных авторизованных программ по информационным технологиям и ИТ-продуктам ведущих мировых производителей (Microsoft, Oracle, Cisco и др.), в т.ч. за счет активизации этого вида партнерства в рамках академических программ с вузами.

Участие в Международных выставках и форумах, организация и проведения аналогичных мероприятий на территории Новосибирска.

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

На основе приоритетного внимания к развитию фундаментальных и прикладных исследований в области суперкомпьютерных технологий ожидается создание современной соответствующей мировому уровню инфраструктуры высокопроизводительных вычислений

в Новосибирске. Ожидается разработка нового программного инструментария параллельного программирования, создание наукоемкого ПО и развитие облачных технологий.

За счет сохранения и укрепления традиционно высокого уровня фундаментальных исследований в Новосибирском научно-образовательном комплексе и его сегменте в ИТ-кластере в области математики, средств математического моделирования, информатики и информационных технологий планируется создать конкурентно-способный на международном уровне сегмент наукоемкого программирования и развить тематические сервисы на основе облачных технологий и инфраструктуры высокопроизводительных вычислений.

На основе развиваемого математического аппарата решения прямых и обратных задач математической физики и механики, ожидается создание набора пакетов прикладных программ и облачных сервисов, объединенных с тематической программой «Умный город» (НОЦ «Создание, исследование и идентификация математических моделей в естествознании, образовании и промышленности»). Аналогичные результаты, в рамках кооперации с ИТ-компаниями и другими участниками кластера, ожидается получить в области различных приложений: задач геофизики для исследования земной коры и поиска полезных ископаемых, создания новых материалов.

В области биоинформатики будут разработаны и созданы программно-математические средства, базы данных и базы знаний по приоритетным направлениям развития нанотехнологий, обеспечивающих аналитическую поддержку проведения исследований в области нанобиотехнологий, а также опытно-конструкторских работ, направленных на создание конкурентоспособных продуктов в этой области, их ускоренное внедрение в практику и выход на рынок.

Ожидается развитие имеющихся проблемно-ориентрованных программных комплексов и информационных систем за счет их «интеллектуализации». Под этим понимается интеграция в имеющиеся ИТ-продукты специально разрабатываемые программные подсистемы на основе современных средств математического моделирования, которые создаются в академических институтах и исследовательских секторах университетов.

4. Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров.

4.1. Мероприятия по расширению объемов и повышению качества подготовки специалистов.

На основе данных набора в вузы Новосибирска по специальностям и направлениям подготовки (раздел 2) дается оценка того, что на рынок труда Новосибирска с бакалаврскими дипломами и дипломами специалистов (5 лет обучения) поступает чуть более 2000 выпускников, а с магистерскими дипломами 360-400 выпускников. Выпускники практически без проблем трудоустраиваются по следующим группам работодателей: а) ИТ-компании, работающие в ИТ-отрасли (разработка ИТ-продукции, развитие систем инфокоммуникаций, оказания сервисных услуг на этой основе и др.); б) Организации, учреждения и предприятия различных сфер экономики, имеющие в своих структурах ИТ-подразделения. По различным оценкам текущая численность работающих в ИТ области в целом в Новосибирске составляет 50-70 тыс. работающих. Дефицит специалистов только у компаний НП СибАкадемСофт на конец 2011г. составлял около 150 специалистов.

Для достижения целей программы развития Новосибирского ИТ-кластера необходимо существенно увеличить объем выпуска специалистов в соответствии с потребностями участников кластера (и текущими, и тем более прогнозными). Необходимо согласованное с Минобрнауки России кардинальное решение о существенное увеличение набора (и естественно, выпуска): а) в магистратуру до 1000-1200 человек в год, т.е. увеличение в 3 раза; б) на первый курс вузов по ИТ-специальностям в 2 раза (в расчете, что в магистратуру будут набираться 150-200 бакалавров – выпускников соседних регионов). Такое решение включает в себя: увеличение набора в целевую магистратуру ведущими вузами Новосибирска, осуществляющими адресную подготовку специалистов для конкретных работодателей, а в идеале – перспектива создания на базе ведущих университетов Новосибирска «Высшей школы ИТ» с программами магистерской подготовки.

Одним из приоритетных направлений развития высшей школы Новосибирска рассматривается инициирование и реализация образовательных программ подготовки (на первом этапе магистерских за счет дополнительно выделяемых к существующим бюджетным местам в НГУ и НГТУ), переподготовки и повышения квалификации кадров в области

суперкомпьютерных технологий. Актуальным и необходимым для высшего образования Новосибирска, особенно с учетом перспективных направлений развития кластера, скорейшего и конструктивного включения в реализацию начатого в 2011г. под координацией МГУ проекта «Создание системы полготовки высококвалифицированных кадров в области суперкомпьютерных технологий и специализированного программного обеспечения» Комиссии при Президенте РФ по модернизации технологическому развитию. Первоочередным мероприятием в этом направлении рассматривается создание на базе НГУ, НГТУ, ИВМиМГ СО РАН, ИМ СО РАН и ИВТ СО РАН научно-образовательного центра «Суперкомпьютерные технологии» с задачами:

Разработки учебно-методического обеспечения системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области суперкомпьютерных технологий.

Организации реализации образовательных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области суперкомпьютерных технологий (прежде всего, формирование научно-педагогического потенциала, обеспечивающего высокое качество подготовки специалистов в области СКТ с ориентацией на все основные целевые группы учащихся и формы обучения).

Развития интеграции фундаментальных и прикладных исследований и образования в области суперкомпьютерных технологий, обеспечение взаимодействия с РАН, промышленностью, бизнесом.

Расширения международного сотрудничества в создании системы суперкомпьютерного образования: привлечение ведущих зарубежных специалистов, установление партнёрских отношений с зарубежными организациями, стажировки российских преподавателей, участие зарубежных профессоров в разработке и реализации совместных образовательных программ.

В целях повышения качества подготовки специалистов по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования в рамках кластера сформировать комитет по ИТ-образованию со следующими первоочередными задачами:

- разработки и активного внедрения учебных курсов, ориентированных на получение качественных профессиональных навыков с учетом требований профессиональных стандартов по реально востребованным профессиям (программист, системный архитектор, системный аналитик, специалист по системному администрированию, менеджер информационных технологий,

администратор баз данных и т.д.) –в рамках процесса согласования образовательных и профессиональных стандартов;

- развития практики «авторизированного» обучения (т.е. обучения на основе учебных материалов и программ производителей программных средств, в сфере дополнительного образования такие программы в Новосибирске реализует, например, АНО Сибинфоцентр – участник кластера) в рамках основных образовательных программ всех уровней, в частности курсов по ИТ-продукции участников кластера;
- систематизации в Новосибирске рынка дополнительных образовательных услуг в сфере ИТ, разработка согласованной программы развития всей системы дополнительного образования, повышения квалификации и переподготовке ИТ-специалистов Новосибирска (институты повышения квалификации и переподготовки при вузах и действующих самостоятельно, корпоративные учебные центры, центры дополнительного образования и т.д.);
- целевая поддержка системы непрерывного образования, развитие практики совместного руководства выпускными работами студентов со стороны вуза и работодателя;
- создания культуры наставничества и руководства студентов, выпускников, аспирантов; поддержки инициативы наставничества, научного руководства внутри инновационных компаний и академических структур.

4.2. Мероприятия по развитию системы непрерывного образования.

В инновационной экономике в динамично развивающейся ИТ-отрасли невозможно раз и навсегда подготовить специалиста или разработчика в ВУЗе. Масштабное, ускоренное обновление знаний заставляет специалистов обновлять свои знания несколько раз или безнадежно устаревать в бурно развивающемся мире технологий и ИТ-продуктов. В этом смысле, крайне важны мероприятия по развитию системы непрерывного образования, переподготовки и повышению квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров предприятий и организаций-участников кластера, а ИТ-специалистов для других отраслей, в частности в Новосибирском ИТ-кластере предусматриваются следующие направления и мероприятия:

Систематизация в Новосибирске рынка дополнительных образовательных услуг в сфере ИТ, разработка согласованной программы развития всей системы дополнительного образования, повышения квалификации и переподготовке ИТ-специалистов Новосибирска (институты повышения квалификации и переподготовки при вузах и действующих самостоятельно, корпоративные учебные центры, центры дополнительного образования и т.д.).

Разработка и реализация тематических образовательных программ переподготовки и повышению квалификации для различных целевых групп, в т.ч. в качестве приоритетных подготовка и реализация программ поддержки «Плана перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011-2015 годы», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации № 2299-р от 17.12.2010г.

Развитие действующих и создание новых корпоративных университетов на базе наиболее крупных участников кластера; более активное использование потенциала вузов в разработке и осуществлении программ переподготовки совместно со всеми категориями-участниками кластера.

Развитие системы и практики реализации «авторизированных образовательных программ» в сфере дополнительного образования и переподготовки ведущих мировых и Российских компаний-производителей программных средств, в т.ч. участников кластера.

Выявление “лучших образовательных практик” в компаниях участников кластера и масштабирование их на территории кластера, развитие культуры наставников, научных руководителей, тьюторов.

Проведение технологических семинаров, курсов, треков повышения квалификации по востребованным технологическим дисциплинам с привлечением ведущих специалистов международных и Российских ИТ-компаний, ученых.

Проведение конференций лидеров индустрии научно-образовательного сообщества на базе кластера.

4.3. Мероприятия по развитию системы общего и внешкольного образования.

Развитие системы общего и внешкольного ИТ-образования важный фактор формирования высокого соответствующего современным мировым требованиям качества

профессионального образования по всем направлениям и специальностям. Реализация стратегии создания информационного общества требует не только развитие элитного сообщества высококвалифицированных ИТ-специалистов, но и общества потребителей инновационных и информационных услуг и продуктов в целом в регионе. Участниками Новосибирского ИТ-кластера накоплен значительный опыт в данном направлении, который предстоит укреплять и развивать.

В состав участников ИТ-кластера входит Институт систем информатики СО РАН, который по праву считается продолжателем славной традиции школы, созданной в Новосибирске академиком А.П.Ершовым и получившей мировое признание. Именно эта научная школа более 20 лет назад выступила с инициативой обучения основам программирования и информатики в школе, подготовила первые учебно-методические материалы и начала их реализацию в школах Новосибирского Академгородка. К настоящему времени накоплен большой опыт и традиции сибирской школы информатики в подготовке кадров высшей квалификации. Работа ведется по всей цепочке: школа, университет (НГУ), аспирантура. Особое внимание уделяется работе со школьниками по обучению программированию, мотивации талантливых ребят к поступлению в НГУ и профильные факультеты других вузов Новосибирска, далее к исследовательской деятельности. Данная деятельность проходит в нескольких направлениях:

- проведение олимпиад для школьников разного возраста,
- ведение кружков,
- работа с учителями и методистами,
- отслеживание участия школьников в научных конференциях и т.д.

Особое место занимает организация и проведение известной не только в Сибири ставшей традиционной «Летней школы юных программистов». Развитие кластера и более широкое привлечение участников кластера к проведению данной школы в совокупности с олимпиадами позволит не только укрепить эту деятельность, но и существенно расширить.

Предусматривается развитие конструктивных взаимоотношений с Новосибирским центром информационных технологий в образовании департамента образования Правительства Новосибирской области, который координирует вопросы информатизации общего образования, в т.ч. повышение квалификации школьных преподавателей в области ИТ. Интерес представляет развитие «института» шефства ИТ-компаний над общеобразовательными школами.

4.4. Мероприятия по развитию организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования.

Основой развития организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования является отработанная и успешно работающая вот уже более 50 лет физтеховская модель системы подготовки высококвалифицированных кадров в НГУ, при которой практически все специальные кафедры базируются в профильных институтах СО РАН (большая часть институтов СО РАН и НГУ компактно расположены на территории Новосибирского Академгородка).

Аналогичный процесс идет в части размещения базовых кафедр НГТУ и СибГУТИ в профильных академических институтах. В НГТУ и СибГУТИ базовые кафедры размещаются на крупных предприятиях ИТ-отрасли (Ростелеком и др.), для обеспечения их деятельности созданы и планируются создаваться новые совместные учебно-исследовательские лаборатории. Планируется расширить опыт создания совместных лабораторий и образовательных программ НГУ с Intel и Parallels. Важным аспектом в деятельности базовых кафедр рассматривается: привлечение сотрудников ИТ-компаний участников кластера для преподавания профильных дисциплин в ВУЗах г. Новосибирска, предоставление возможности участия в разработке целевых образовательных программ и учебных курсов на профильных факультетах ВУЗов специалистов участников ИТ-кластера, создание общей базы возможных стажировок в компаниях участниках кластера.

Повышение эффективности созданных тематических научно-образовательных центров, в т.ч. за счет более активного привлечение к их деятельности ИТ-компаний, и создание новых НОЦ по актуальным направлениям развития ИТ (НОЦ Суперкомпьютерные технологии и др.).

Организация постоянно действующей площадки по обмену опытом взаимодействия участников ИТ-кластера (вузов, НИИ и ИТ-компаний) и социального партнерства на рынке труда, обсуждению возможных организационных форм такого взаимодействия, имеющих проблем и путей их решения.

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

Меры по сохранению и укреплению традиционно высокого уровня фундаментальной математической подготовки выпускников ведущих университетов Новосибирска, за счет активного участия ведущих сибирских научных математических школ и ведущих специалистов ИТ-компаний, позволят сохранить и укрепить высокий мировой рейтинг региональных учебных заведений, прежде всего НГУ и НГТУ, что в конечном итоге повлияет на инвестиционную привлекательность и повышение конкурентоспособности ИТ-компаний кластера.

Кадровый и научный потенциал академических институтов (10 ведущих научных школ в области математики и информатики, признанных международным и Российским научными сообществами) и ведущих университетов (НГУ, НГТУ и СибГУТИ), входящих в число основных участников кластера, при сотрудничестве с частными компаниями ИТ-кластера при условии конструктивной позиции Минобрнауки России и Правительства Новосибирской области, создает предпосылки для организации качественной подготовки высококвалифицированных ИТ-специалистов в количестве, адекватном потребностям региона.

Высокий уровень фундаментальных знаний и профессиональной подготовки специалистов является одним из ключевых факторов успешного развития действующих и создания новых высокотехнологичных ИТ-компаний, обеспечения их конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности, увеличение доходности.

5. Развитие производственного потенциала и производственной кооперации.

5.1. Описание основных мер по развитию производства и производственной инфраструктуры.

В развитии производственной инфраструктуры ИТ-кластера стратегически важной представляется необходимость дальнейшего формирования технопарковых площадок: ТП

Академпарк, Айтигородок, ТП Новосибирск-Север. Успеху в развитии инновационных компаний на этих площадках будут способствовать следующие факторы:

Повышение конкурентоспособности ИТ-производств за счёт их высокой концентрации на площадках Технопарков (ТП Академпарк, ТП Новосибирск-Север) и расширения возможности постоянного обмена идеями, опытом, кооперации при выполнении сложных инновационных проектов.

Использование потенциала профильных институтов СО РАН, находящихся в шаговой доступности от технопарка (Академпарк) для реализации наукоёмких ИТ - проектов.

Возможность более организованного, централизованного взаимодействия с ВУЗами.

Удержание квалифицированных специалистов в компаниях за счет создания необходимых социально-бытовых условий в рамках проекта Айтигородок.

Создание привлекательных производственных и социально-бытовых условий для притока в страну квалифицированных специалистов из ближнего зарубежья.

Развитие малых предприятий за счет предоставления им на льготных условиях необходимой инфраструктуры для организации своей деятельности.

Создание эффективных управленческих механизмов.

Привлечение иностранных инвестиций в отрасль.

Основные объекты производственной инфраструктуры, которые предполагается создать при реализации Программы развития ИТ-кластера, приведены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Перечень основных объектов производственной инфраструктуры,
которые предполагается создать при реализации Программы развития ИТ-кластера

№ п.п.	№ Наименование объекта	Площадь объекта, кв. м	Сметная стоимость объекта, млн. руб.	Сроки создания объекта	Отметка о бюджетном финансировании проекта, из внебюджетных источников	Наличие проектно-сметной документации по объекту
1	Вторая очередь Центра информационных технологий в Академпарке	23 700	1 200	2012 - 2014	предусмотрено бюджетное финансирование	есть
2	Бизнес-инкубатор ИТ стартапов в Академпарке (оснащение рабочих мест)	1 000	11	2014	предусмотрено бюджетное финансирование	есть
3	Центр высокопроизводительных вычислений,	500	5 000	2015	не предусмотрено	в стадии техничес-кого предложения
4	Ресурсный центр взаимодействия с ВПК	500	50	2013	не предусмотрено	в стадии техничес-кого предложения

На Рисунке 5.1. представлен удельный вес каждого технологического направления Академпарка в общем объёме выручки всех резидентов (без учёта якорных резидентов Академпарка).

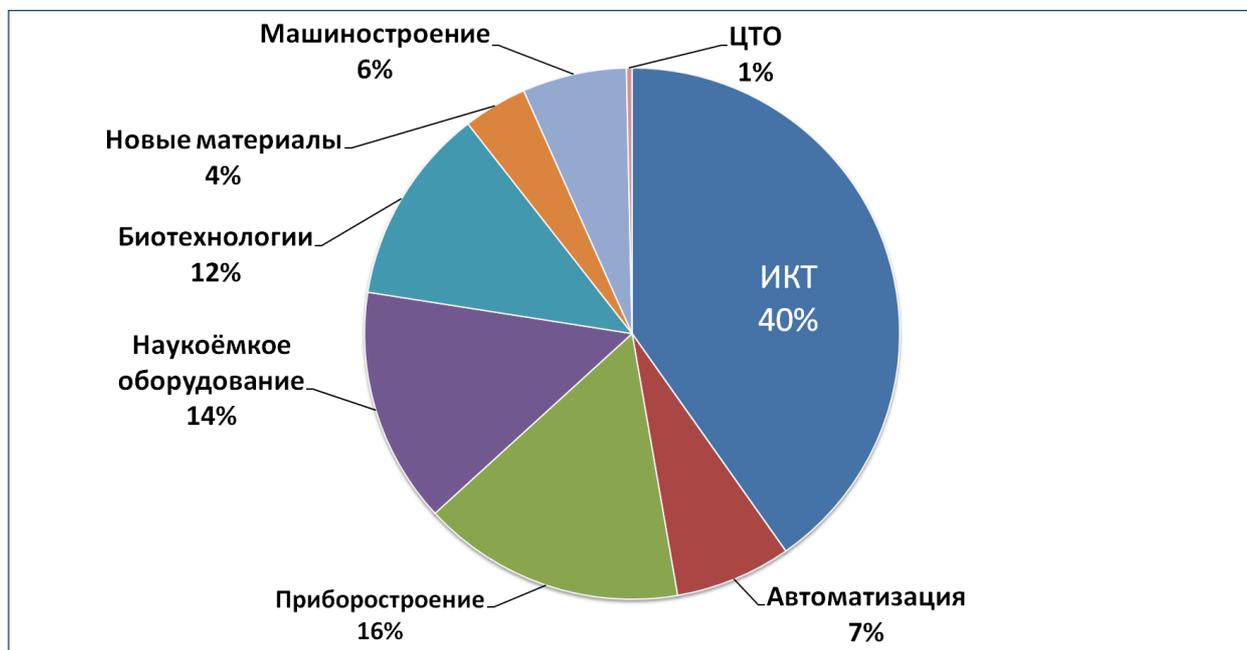


Рисунок 5.1. Удельный вес выручки по отраслям в общем объёме выручки всех резидентов Академпарка (без учёта якорных резидентов) за 2011 год.

Из Рис. 5.1. следует, что ИТ направления являются преобладающими среди всех специализаций Академпарка. Для удовлетворения ИТ компаний производственными площадями в Академпарке введён в строй комплекс зданий ИКТ-кластера общей площадью 23 673 кв. м. Помимо этого, силами самих ИТ компаний здесь построены здания общей площадью 14 600 кв. м.

По данным управляющей компании ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка» уже построенные здания смогут вместить не более 25 средних ИТ компаний и 20 резидентов бизнес-инкубатора. Однако, реестр заявок на арендные площади постоянно растёт, создавая существенный разрыв между потребностями растущих компаний и возможностями Академпарка. Это хорошо иллюстрируется данными диаграммы на Рис. 5.2., где представлен рост резидентной базы технопарка за последние три года (с начала его деятельности) и изменение её структуры.

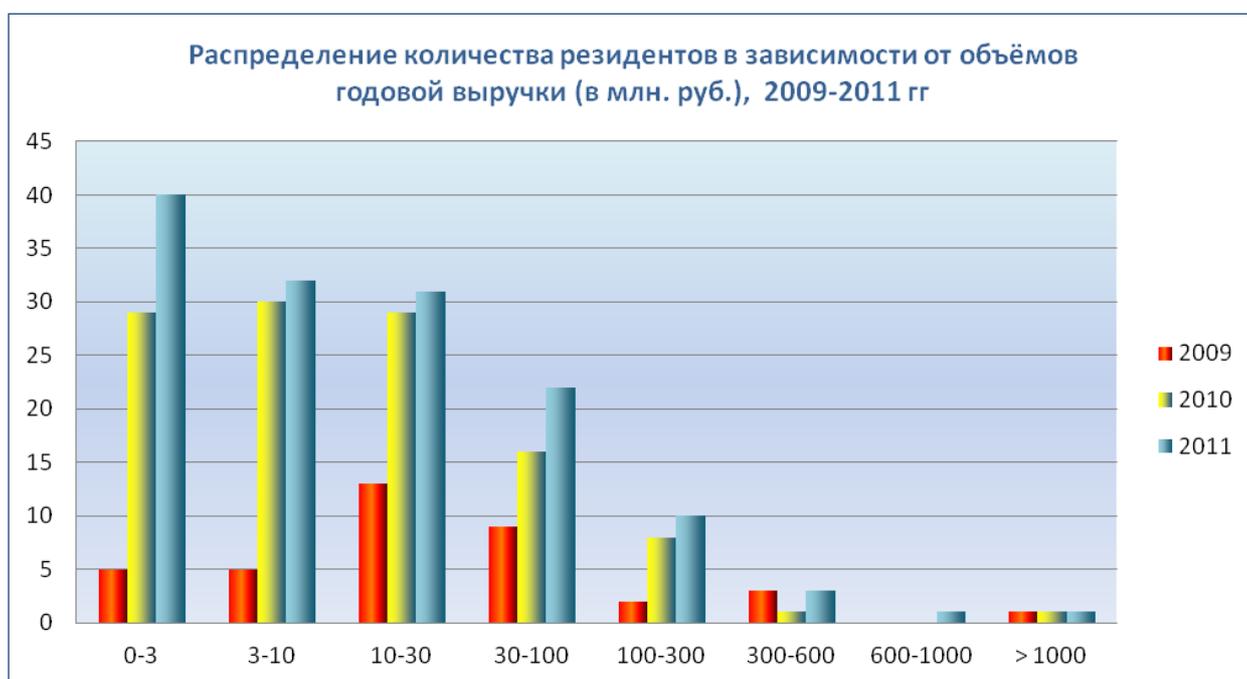


Рисунок 5.2. Количество компаний – резидентов Академпарка в зависимости от объёмов годовой выручки по годам

Следует выделить две тенденции, хорошо прослеживающиеся на Рис. 5.2. Это опережающий рост количества стартапов, которые системно генерирует Академпарк, и увеличение количества компаний, достигающих «средней» стадии развития. При этом средний прирост выручки по ИТ компаниям составил 64% за 2011 год. На основании этих данных можно сделать вывод, что Академпарк в настоящее время переживает период интенсивного роста, и потребности резидентов в площадях будут гарантированно увеличиваться в период до 2016 года.

Объекты, указанные в Таблице 5.1., а именно: «Вторая очередь Центра информационных технологий» и «Второй Бизнес-инкубатор ИТ стартапов в Академпарке», - необходимы для планового снижения прогнозируемого дефицита арендных площадей. Вторая очередь Центра информационных технологий уже запроектирована как «третья башня» комплекса зданий ИКТ-кластера технопарка, и средства на её строительство предполагается привлечь в рамках осуществления настоящей Программы. Объект «Второй Бизнес-инкубатор ИТ стартапов» предполагается разместить в здании «третьей башни». Средства на оснащение рабочих мест инкубатора предполагается привлечь в рамках осуществления настоящей Программы и региональных программ поддержки малого предпринимательства.

Объект «Центр высокопроизводительных вычислений, оснащённый суперкомпьютером с ресурсом 10 Пфлопс», предлагается как проект, направленный на сохранение / завоевание лидирующих позиций новосибирских специалистов в области

высокопроизводительных вычислений, решение вычислительных задач государственной важности и задач по заказу крупного бизнеса (нефтяная геофизика, проектирование лекарств, аэрогидродинамические расчёты и т.д.).

Объект «Ресурсный центр взаимодействия с ВПК» необходим для обеспечения постоянного взаимодействия ИТ-кластера с заказчиками из военно-промышленного комплекса. Общеизвестно, что Россия испытывает отставание в разработке «интеллектуальных» систем вооружений, поэтому предлагается организовать системное присутствие военных заказчиков в ИТ-кластере с целями постановки задач, формирования государственного заказа, испытаний и сертификации ИТ продукции двойного назначения.

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

Новосибирская область в течение последних лет наращивала уровень инвестиционной привлекательности, что подтверждается оценками российских и международных рейтинговых агентств:

в мае 2011 г. рейтинговое агентство Fitch Rating впервые изменило прогноз по кредитным рейтингам Новосибирской области со «стабильного» на «позитивный» и подтвердило долгосрочные рейтинги региона в иностранной и национальной валюте на уровне «BB»;

Новосибирская область - единственный из регионов Сибирского федерального округа - в 2011 г. вошла в ТОП-10 лучших регионов для развития бизнеса по версии журнала Forbes с учетом таких показателей как инфраструктура, комфортность ведения бизнеса и социальные характеристики.

Новосибирск второй год подряд входит в пятерку наиболее благоприятных для инвестирования городов России, занимая 1-е место по показателю развитости инфраструктуры и 4-е – по состоянию делового климата в рейтинге лучших городов для развития бизнеса по версии журнала Forbes.

К конкурентным преимуществам Новосибирской области международные эксперты относят следующие факторы:

развитая транспортно-логистическая инфраструктура;

высокий уровень диверсификации экономики;
 уникальный кадровый научный инновационный потенциал;
 эффективная инвестиционная политика региональной власти

Общий объем инвестиций в экономику Новосибирской области в 2010 году составил 106,8 миллиарда рублей. В 2011 году наблюдается существенный рост этого показателя — согласно предварительным итогам, подведенным Правительством Новосибирской области, только за 11 месяцев 2011 года во все отрасли экономики области было привлечено 125 миллиардов рублей инвестиций. При этом общий объем финансовых вложений организаций в собственное развитие в январе-сентябре 2011 года составил более 134 миллиардов рублей.

В ближайшие годы в регионе ожидается дальнейший рост объема вложений в экономику. Согласно плану социально-экономического развития Новосибирской области до 2014 года, инвестиции должны возрасти в 1,3 раза относительно 2011 года, и составить порядка 211,7 миллиардов рублей.

Объем инвестиций в основной капитал в 2010 году составил 106,8 млрд. рублей, что в сопоставимой оценке примерно соответствует уровню 2009 года, превышая его на 0,1%. Объем иностранных инвестиций, привлеченных в экономику Новосибирской области, составил более 435 млн. долларов США.

Общий объем средств, направленных организациями Новосибирской области на собственное развитие, за 9 месяцев 2011 года превысил 134 миллиарда рублей. При этом в общем объеме вложений более 23% составили долгосрочные инвестиции. Структура инвестиций представлена в Таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Источники и структура инвестиций.

	Всего	в том числе:	
		долгосрочные	краткосрочные
Всего	134,62	31,10	103,52
в том числе по источникам			
собственные средства	112,99	27,03	85,97

	Всего	в том числе:	
		долгосрочные	краткосрочные
привлеченные средства	21,63	4,07	17,56
из них:			
кредиты банков	9,65	1,18	8,47
заемные средства других организаций	8,92	1,14	7,78
бюджетные средства	0,05	—	0,05
прочие	3,01	1,75	1,25

В большинстве случаев организации финансируют развитие и обновление производства из собственной прибыли — из этого источника поступили 83,9% инвестиций. Оставшаяся часть приходится на заемные средства, а в качестве кредиторов чаще всего выступают банки и другие организации.

На территории Новосибирской области действуют крупнейшие производственные предприятия с участием иностранного капитала, поэтому неудивительно, что доля иностранных инвестиций в экономику региона в общем объеме вложений оказывается ощутимой — так, за 9 месяцев 2011 года она составила более 8%.

По мнению специалистов PwC, в Новосибирской области сформирована одна из лучших в Российской Федерации нормативно-правовых баз, стимулирующая развитие инвестиционных процессов и инновационную деятельность. Основным областным законом, регулирующим инвестиционную деятельность в регионе, является Закон Новосибирской области от 14.04.2007 №97-ОЗ «О государственном регулировании инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений на территории Новосибирской

области». Закон определяет меры и условия предоставления государственной поддержки, права и обязанности инвесторов, реализующих проекты на территории области.

Государственная поддержка инвестиционных проектов оказывается в рамках областной целевой программы «Государственная поддержка инвестиционной деятельности на территории Новосибирской области на 2007–2012 годы». Все мероприятия в рамках программы согласованы и защищены областным бюджетом.

Меры государственной поддержки инвестиционной деятельности, осуществляемой на территории Новосибирской области осуществляются в виде финансовых и нефинансовых мер.

Финансовые меры государственной поддержки включают налоговые льготы, субсидии и предоставление гарантий.

Налоговые льготы предполагают:

освобождение от уплаты налога на имущество организаций (в части имущества, используемого для реализации проекта);

снижение налога на прибыль организаций на 4,5 процентных пункта.

Субсидии на погашение процентов по кредитам и лизинговым платежам направляются на:

возмещение части процентной ставки по банковским кредитам (1/2 ставки рефинансирования ЦБ РФ, для районов инвестиционного стимулирования – 2/3 ставки рефинансирования ЦБ РФ);

возмещение части лизинговых платежей (1/2 ставки рефинансирования ЦБ РФ).

Кроме того, в соответствии с законодательством, осуществляется предоставление государственных гарантий Новосибирской области в качестве обеспечения исполнения обязательств инвестора.

Система нефинансовых мер государственной поддержки включает:

консультационное, методическое и информационное сопровождение проекта;

формирование рабочей группы для сопровождения проекта на всех стадиях его реализации;

предоставление инвесторам информации о наличии и состоянии инженерной инфраструктуры, необходимой для реализации проекта;
распространение информации об инвестиционном проекте.

Объем государственной поддержки и сроки ее предоставления:

Объем государственной поддержки не может превышать 25% от объема инвестиционных затрат, предусмотренных бизнес-планом инвестиционного проекта (для районов инвестиционного стимулирования – 50%).

Общий объем государственной поддержки не может превышать суммарного прироста налоговых платежей, уплаченных в бюджет Новосибирской области за 3 года (в районах инвестиционного стимулирования – за 5 лет). К социально значимым проектам данный критерий не применяется.

Государственная поддержка предоставляется в течение срока окупаемости инвестиционного проекта, но не более 5 лет.

Особые условия государственной поддержки инвестиционных проектов предусмотрены для районов инвестиционного стимулирования и социально значимых проектов.

Государственная поддержка инвестиционных проектов предоставляется на конкурсной основе.

Объем государственной поддержки инвестиционной деятельности, осуществляемой на территории Новосибирской области, в 2010 году составил:

субсидии для возмещения процентной ставки по банковским кредитам и лизинговых платежей – более 95 млн. рублей;

налоговые льготы по налогу на прибыль и налогу на имущество – около 400 млн. рублей.

Налоговые платежи в консолидированный бюджет Новосибирской области от реализации инвестиционных проектов, получивших право на государственную поддержку, составили более 4550 млн. рублей. Соответственно, на 1 рубль государственной поддержки получено 10,5 рубля налогов в бюджет области.

Новосибирская область вошла в состав Ассоциации инновационных регионов России. Ассоциация ставит своей целью стимулировать взаимодействие субъектов Российской Федерации в сфере развития инноваций и наукоемкого бизнеса, а также способствовать

организации и продвижению совместных инновационных, экономических, научно-технических и образовательных проектов в органах государственной власти России.

По данным PwC, Новосибирск является третьим по значимости IT-центром в России. основные сферы специализации компаний-разработчиков программного обеспечения Новосибирской области включают в себя автоматизацию (54%), телекоммуникации (40%) и защиту информации (23%).

5.3. Описание основных мер по развитию малого и среднего предпринимательства.

По количеству малых предприятий и их обороту Новосибирская область является лидером в Сибирском федеральном округе.

В 2010 году Новосибирская область в очередной раз стала победителем федерального конкурса «Лучший регион (субъект) Российской Федерации по развитию малого и среднего предпринимательства и созданию для этого наиболее благоприятных условий» по Сибирскому федеральному округу.

В Новосибирской области действует более 120 тыс. малых и средних предприятий (с учетом микропредприятий), на которых заняты 211 тыс. человек, что составляет почти четверть трудоспособного населения. По итогам 2010 года оборот малых и средних предприятий составил более 40% от общего оборота предприятий и организаций региона.

В области действует областная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Новосибирской области на 2009–2013 годы». На реализацию этой программы в 2010 году из областного бюджета было выделено 226 млн рублей, из федерального бюджета – 359,6 млн. рублей.

С 2009 года в Новосибирской области действует Фонд развития малого и среднего предпринимательства. В 2010 году региональными банками под поручительства Фонда малым и средним предприятиям было выдано кредитов на сумму 2,6 млрд. рублей. Общая сумма поручительств превысила 1,6 млрд. рублей. В 2011 году Фондом было предоставлено 210 поручительств, объём поручительств составил 691,4 млн. рублей, общая сумма кредитов, выданных Банками под поручительства Фонда, составила 1,2 млрд. рублей

В 2010 году был создан Новосибирский областной фонд микрофинансирования субъектов малого и среднего предпринимательства. Фонд позволяет бизнесменам получить заём до 1 млн рублей по ставке, не превышающей 10% годовых. Кредитование осуществляется напрямую из средств фонда. В 2010 году фондом был выдан 31 заём на общую сумму почти 22,6 млн. рублей.

В настоящее время, меры поддержки малого и среднего предпринимательства на территории области включают:

- субсидирование части затрат по обучению СМиСП своих работников на образовательных курсах;

- субсидирование части затрат по участию в выставках и ярмарках;

- субсидирование части процентных выплат по банковским кредитам;

- субсидирование части арендных платежей;

- субсидирование части затрат СМиСП, связанных с оплатой услуг по выполнению обязательных требований, являющихся необходимыми для экспорта товаров (работ, услуг) в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- субсидирование части затрат на обновление основных средств;

- субсидирование части затрат на патентование (оформление прав интеллектуальной собственности на территории Российской Федерации и за рубежом);

- субсидирование части затрат на государственную регистрацию юридического лица – малой инновационной компании и на реализацию бизнес-плана предпринимательского проекта юридического лица (индивидуального предпринимателя) – гранты начинающим бизнес;

- возможность получения СМиСП сравнительно недорогого кредита под поручительство Фонда развития малого и среднего предпринимательства Новосибирской области;

- формы государственной поддержки СМиСП в рамках ведомственной целевой программы «Развитие бытового обслуживания населения Новосибирской области на 2009 – 2011 годы»;

- предоставление СМиСП в аренду на льготных условиях площадей в здании бизнес-инкубатора наукограда Кольцово;

- государственная поддержка товаропроизводителей Новосибирской области в форме субсидирования части затрат на приобретённое новое основное технологическое оборудование;

меры государственной поддержки по направлениям, курируемым Министерством образования, науки и инновационной политики Новосибирской области;

комплекс мер государственной поддержки малого предпринимательства в агропромышленном комплексе Новосибирской области;

государственную услугу содействия предпринимательской деятельности и самозанятости безработных граждан в Новосибирской области, предоставляемую центрами занятости населения;

меры государственной поддержки инвестиционной деятельности в Новосибирской области, реализуемые Министерством экономического развития Новосибирской области;

субсидирование части затрат, связанных с подачей заявки на международную регистрацию товарного знака и (или) с государственной регистрацией товарного знака в Российской Федерации;

субсидирование части затрат действующих малых инновационных компаний в связи с производством (реализацией) товаров, выполнением работ, оказанием услуг;

возможность получения для СМиСП получить сравнительно недорогой кредит в Фонде микрофинансирования НСО;

субсидирование части лизинговых платежей.

Применительно к компаниям ИТ кластера, основные меры по развитию малого и среднего предпринимательства включают в себя:

Способствование бизнес-инкубированию, организации и поддержки стартапов.

Организация спин-офф компаний, выделение отдельных проектов существующих компаний в аффилированные малые предприятия.

Налаживание эффективного и регулярного взаимодействия между компаниями кластера с целью налаживания производственного аутсорсинга.

Тесное взаимодействие с органами власти всех уровней, направленное на эффективное использование мер государственной поддержки малого и среднего бизнеса компаниями кластера, в том числе и осуществление обратной связи по изменению законодательства в этой области, разработка новых мер поддержки.

5.4. Описание основных мер по развитию малого и среднего предпринимательства.

К первоочередным мерам по развитию международной производственной кооперации относятся:

Создание полноценного присутствия кластера и его компаний в web-пространстве основных мировых языковых групп, в первую очередь, для англоязычных пользователей Интернета, в первую очередь, с целью поиска заказчиков, партнеров, кооператоров.

Налаживание регулярных коммуникаций со структурами поддержки инноваций ведущих мировых инновационных центров, с ведущими мировыми вендорами, центрами разработки.

организация логистических центров по поставке электронных компонент для нужд компаний кластера.

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

К основным ожидаемым результатам реализации мер и мероприятий по развитию производственного потенциала и производственной кооперации относятся

Повышение производительности труда основных компаний кластера

Увеличение количества предприятий кластера

Увеличение выручки предприятий кластера

Повышение мировой конкурентоспособности

получение мультипликативного инвестиционного эффекта за счет замыкания финансовых, интеллектуальных потоков и компетенций внутри кластера (так называемые, длинные деньги).

6. Развитие инфраструктуры кластера.

Программа развития кластера предусматривает осуществление комплексных проектов по обеспечению необходимой инфраструктурой на следующих площадках территории базирования кластера:

1. Академпарк (см Рисунок 6.1, участок №2) – 10 Га на территории Новосибирского академгородка.

2. Айтигородок (см Рисунок 6.1, участок №1). Включает два участка: 180 Га в п. Ложки , 650 Га вблизи п. Каинская заимка. В настоящий момент осуществлено проектирование территории в п. Ложки, частично подведена инженерная инфраструктура, в том числе газопровод, осуществляется жилищное строительство. Построено два дома для предоставления в коммерческий найм сотрудникам ИТ-компаний.

3. Межвузовский кампус (см Рисунок 6.1, участок №3) – 20 Га на левом берегу р. Оби города Новосибирска.

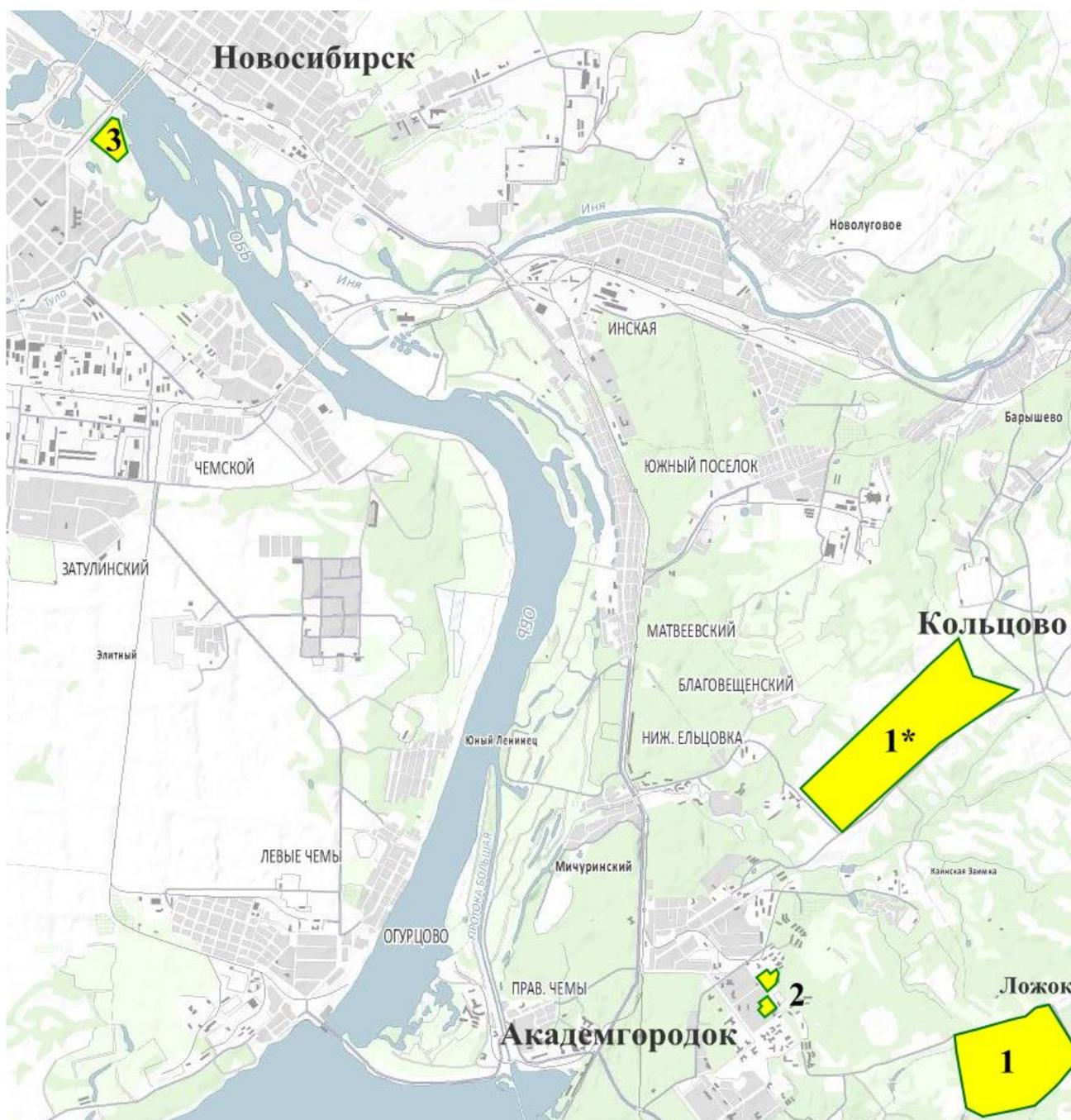


Рисунок 6.1. Перспективные площадки развития ИТ-кластера.

1. Развитие транспортной инфраструктуры

На среднесрочную и долгосрочную перспективу ожидается существенное увеличение нагрузки на автодорожную сеть в направлении академгородка и близлежащей пригородной зоне. Реконструкция автомобильной дороги «Советское шоссе», строительство транспортных развязок, ликвидация опасных (узких) участков позволит снизить напряженность транспортного потока и, соответственно, количество дорожно-транспортных происшествий,

повысить пропускную способность дороги. Общая протяженность участка реконструкции дороги составит 8,1 км.

Для получения наибольшего эффекта от реализации данного проекта требуется проведение реконструкции и модернизации улично-дорожной сети города Новосибирска, примыкающей к автодороге «Советское шоссе» (за счет бюджета города Новосибирска).

Объем необходимых инвестиций суммарно за 2012-2014 годы составляет 704 млн. рублей.

На участке в п. Ложки необходимо строительство внутриквартальных дорог, общей протяженностью 23 км, а также моста (надавražный виадук). Требуемый объем субсидий федерального бюджета на строительство объектов транспортной инфраструктуры Айтигородка составляет суммарно за 2012-2016 года 828 млн. рублей

Программой предусмотрено также развитие объектов дорожной сети примыкающей к территории базирования Межвузовского кампуса. Участок, определенный под размещение Межвузовского кампуса расположен в левобережной части города Новосибирска на территории, характеризующейся в целом хорошим уровнем транспортной доступности. Тем не менее, на данном участке сложное примыкание дорог к развитой автомобильной транспортной сети, а также прогнозируется увеличение нагрузки на данный участок автодорожной сети.

Строительство объектов дорожной инфраструктуры Межвузовского кампуса позволит оптимизировать транспортный поток в данном направлении. Общая оценочная стоимость затрат на строительство автодорог на данном участке составляет 800 млн. рублей.

2. Развитие энергетической, инженерной инфраструктуры

На конец 2011 года завершено строительство базовой инженерной инфраструктуры на территории Академпарка. Введено в эксплуатацию 10 объектов по разделам водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение и электроснабжение с общей суммой капиталовложений за счет бюджетов всех уровней 2,214 млрд. руб. Это позволяет создать запас мощностей на перспективное развитие всего южного и юго-восточного направления города Новосибирска.

С целью сокращения затрат на реализацию в направлении обустройства инженерной инфраструктурой территории Айтигородка предполагается максимальное использование существующих резервов мощностей города Новосибирска по электричеству, газу, воде и

канализации. Предполагается организация локальных теплогенерирующих мощностей (газовые котельные).

В направлении инженерного обустройства площадок под жилищное строительство программой предусмотрено выделение средств областного бюджета Новосибирской области на строительство внешних инженерных (магистральных) коммуникаций для их дальнейшего подключения к площадкам комплексной застройки в районе поселка Ложки.

Для потребностей строительства объектов жилищной и социальной инфраструктуры потребуется построить на первом этапе линию электропередач от подстанции «Академическая 2» и газопровод. Предполагаются создание локальных скважин и водоподготовки, а также канализационных очистных сооружений на площадку. С учетом оценки стоимости магистральных и внутриквартальных сетей требуемый объем субсидий федерального бюджета на инженерное обустройство площадок Айтигородка равен 1 862 млн. рублей.

Учитывая техническое состояние городских электрических сетей и теплотехнического оборудования на территориях присутствия кластера, в целях обеспечения устойчивости в работы систем энерго- и теплообеспечения при эксплуатации в период отопительного сезона необходимо:

- проведение ремонта электрических сетей Ленинского района города Новосибирска. Мероприятие оценивается в объеме 2 млн. рублей и планируется к выполнению за счет собственных средств закрытого акционерного общества «Региональные электрические сети»;

- проведение ремонта тепловых сетей Ленинского и Советского районов города Новосибирска. Общая потребность в финансировании составляет 160 млн. рублей и планируется к выполнению за счет собственных эксплуатирующих организаций;

- проведение ремонта водопроводных и канализационных сетей Ленинского района города Новосибирска за счет собственных средств муниципального унитарного предприятия «Горводоканал» в объеме 5 млн. рублей.

Ремонт объектов инженерной инфраструктуры городского хозяйства Ленинского и Советского районов позволит устранить недостатки, выявленные по итогам отопительного периода 2010/2011.

На участке, определенном под размещение Межвузовского кампуса, отсутствуют магистральные инженерные сети и сооружения. Программой предусмотрена необходимость инженерного обеспечения данного земельного участка. Затраты на обеспечение электро- и

теплоснабжения Межвузовского кампуса составляют 760 млн. рублей, обеспечение водоснабжения и канализования – 760 млн. рублей.

3. Развитие жилищной инфраструктуры

Формирование и развитие жилищной инфраструктуры кластера предусматривает:

- комплекс мер в обеспечение жильем сотрудников ИТ-компаний, студентов и преподавателей ВУЗов;

- строительство объектов общественно-делового назначения: бизнес-инкубатор, конференц-залы;

- строительство объектов социальной инфраструктуры (магазины, бытовой комбинат, финансовые учреждения) и системы здравоохранения (подстанция скорой медицинской помощи, поликлиника, аптека).

Общая сумма затрат по направлению составляет 9 360 млн. рублей.

Программой предусмотрено возведение объектов жилищной инфраструктуры кластера в два этапа.

I этап – обустройство территории поселка Ложки (Айтигородок) и завершение формирования объектов жилищной инфраструктуры на территории Академпарка. В рамках данного направления предусматривается реализация проектов по строительству малоэтажного жилья на площадках комплексной застройки. Предусмотрены механизмы предоставления государственной поддержки строительства объектов социальной и инженерной инфраструктуры, предоставления гарантии (средства фонда содействия развитию жилищного строительства, Новосибирского областного агентства ипотечного кредитования) на выкуп у застройщика части построенного жилья соответствующего параметрам экономического класса. На расширение практики комплексного освоения площадок жилищного строительства, развитие малоэтажного жилищного строительства будет нацелена деятельность Агентства развития жилищного строительства Новосибирской области.

Предусматривается развитие рынка арендного жилья, реализация «пилотных» проектов строительства такого жилья, выкуп готового жилья в многоквартирных жилых домах на начальном этапе строительства. Реализацией этих проектов (в числе прочих) будет заниматься созданный новый региональный институт развития жилищного строительства -

Агентство развития жилищного строительства Новосибирской области и Новосибирское областное агентство ипотечного кредитования. Ввод жилья для последующей сдачи его в «коммерческий» и «социальный» наем намечен с 2012 года.

Развитие получит индивидуальное жилищное строительство, а также строительство служебного жилья за счет средств областного и федерального бюджетов на территории базирования.

Итогом реализации мероприятий по развитию жилищной инфраструктуры на участке Айтигородка станет улучшение жилищных условий сотрудников ИТ-компаний. В результате ввода 1 890 000 кв. м жилья обеспеченность жильем составит 35 кв. м/чел. Суммарный объем капиталовложений по направлению – 3 925 млн. рублей.

II этап – возведение объектов жилищной инфраструктуры Межвузовского кампуса. Площадь, назначения зданий и другие основные параметры представлены из расчета на 10 000 человек: студентов, аспирантов и преподавателей. Состав объектов приведен ниже:

№ п/п	Объект	Площадь, кв. м.	Стоимость, млн. рублей
1	Общежития для студентов и аспирантов	96 000	3 360,0
	Малосемейное жилье для аспирантов, докторантов, преподавателей	48 000	1 680,0
	Итого:	144 000	5 040,0
1	Бизнес-инкубатор	2 850	100
	Библиотека	1 500	52,5
	Магазины	5 600	196,0
	Общественное питание	3 500	122,5
	Конференц-залы	1 600	56,0

	Бытовой комбинат	1 000	35,0
	Аптека	100	3,5
	Поликлиника (ОВП) (с учетом оборудования)	1 500	75,0
	Детский сад	4 500	198, 0
0	Банк	300	10,5
	Итого:	38 450,0	1 463,0

Стоимость земельного участка под застройку оценивается в 140 млн. рублей.

5. Развитие инновационной инфраструктуры

Создание условий для развития научно-технической деятельности, коммерциализации результатов научных исследований, формирования инновационных производств научными и образовательными организациями, промышленными предприятиями и другими бизнес-структурами обеспечивается путем возведения комплекса специализированных объектов, таких как Центр информационных технологий, Центр исследований и разработок, Центр коллективного пользования в Академпарке; Межведомственный центр высокопроизводительных вычислений в Айтипарке.

Финансирование данного направления, предусмотрено бюджетом Новосибирской области, составляет суммарно за 2012-2014 годы – 1 504 млн. рублей. Дополнительно планируется привлечение внебюджетных средств с 2012 по 2016 годы в размере 7 972 млн. рублей.

6. Развитие образовательной инфраструктуры

В настоящее время в Новосибирской области и, в частности, на территории базирования кластера отмечается недостаточность мест для детей дошкольного возраста в образовательных учреждениях, реализующих основную общеобразовательную программу дошкольного образования. Проблема имеет большое социально-экономическое значение и в

социальном плане является наиболее острой, выступает одним из сдерживающих факторов демографического развития Новосибирской области.

Программой предусмотрен ряд мер в обеспечение потребности в развитии сети дошкольных образовательных учреждений на территории Ленинского и Советского районов города Новосибирска путем:

- увеличения количества мест в действующих дошкольных образовательных учреждениях;

- создания мест для детей дошкольного возраста в общеобразовательных учреждениях, учреждениях дополнительного образования детей;

- осуществления капитального ремонта (реконструкции) зданий со сменой перекрытий и других конструктивных элементов под дошкольные учреждения.

В 2012 году бюджетами Новосибирской области и города Новосибирска суммарно предусмотрено финансирование данного направления в размере 180 млн. рублей. Объем дополнительного финансирования, необходимого на строительство учреждения дошкольного образования на территории Межвузовского кампуса, составляет 198 млн. рублей.

Реализация программы по созданию кластера увеличит нагрузку в направлении подготовки специалистов высшей квалификации для научной и инновационной деятельности, что требует развития образовательной инфраструктуры высшей школы. В 2012 году предусмотрено строительства учебных корпусов и зданий ключевых ВУЗов региона – участников кластера: «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», «Новосибирский государственный технический университет». Финансирование предусмотрено в рамках Федеральной адресной инвестиционной программы в общем объеме 573 млн. рублей.

На территории Айтигородка программой предусмотрено строительство комплекса зданий Высшей школы информатики, учреждений системы общего и дошкольного образования

Реализация мероприятий в данном направлении позволит:

- равномерно распределить нагрузку на учреждения сферы образования, входящие в инфраструктуру кластера,

- обеспечить потребность сотрудников кластера в предоставлении мест детям в детских садах, размещенных на территориях базирования кластера.

7. Развитие материально-технической базы культуры и спорта

Текущий уровень развития физической культуры и спорта региона характеризуется недостаточным уровнем обеспеченности спортивными сооружениями, в том числе современными спортивными объектами. Значительная часть населения Новосибирской области не привлечена к систематическим занятиям физической культурой и спортом, что негативно сказывается на здоровье, производительности, профилактике асоциальных явлений в молодежной среде.

С целью популяризации физической культуры и спорта департаментом физической культуры и спорта Новосибирской области совместно с областными спортивными федерациями и органами местного самоуправления ежегодно проводится более 3000 спортивно-массовых и оздоровительных мероприятий по 72 видам спорта.

Несмотря на положительные тенденции в развитии отрасли, Новосибирская область нуждается в более интенсивном развитии всей системы физической культуры и спорта, включая серьезные инфраструктурные преобразования.

Программой предусмотрено:

- строительство спортивного комплекса с футбольными полями в Ленинском районе города Новосибирска;

- укрепление материально-технической базы учреждений культуры и спорта Ленинского и Советского районов города Новосибирска.

На реализацию данных мероприятий в областном бюджете запланировано средств в общем объеме в течении 2012-2013 годов 250 млн. рублей.

В обеспечение формирования молодежной культуры, в части активного отдыха, занятий спортом, развития творческой деятельности программой предусмотрено возведение спортивных объектов непосредственно на участках Айтигородка и Межвузовского кампуса. Общая площадь сооружений физкультурно-оздоровительных центров составит более 16000 кв. м и потребует затрат в размере 1 314 млн. рублей.

Подробный перечень мероприятий и источников финансирования приведен в Приложении 3.

7. Организационное развитие кластера.

В целях развития кластера проводятся следующие мероприятия:

Создание совета кластера со следующим представительством:

от субъекта федерации – 1 чел., он же председатель совета

от муниципальных органов власти по 1 человеку от тех муниципалитетов, где присутствует кластер

от СО РАН – 3 чел.

от технопарков и других инновационных инфраструктур, на которых базируется кластер – по 1 чел. от каждой инфраструктуры

от финансовых и инвестиционных институтов – 3 чел.

от институтов развития – по 1 чел. от каждого базового для кластера института

от ИТ-кластера – 10 чел -директора якорных и активных компаний кластера, выбранных на совете директоров НП «СибАкадемСофт», председатель Совета директоров НП «СибАкадемСофт», исполнительный директор НП «СибАкадемСофт», всего не менее 12 человек, но квота может быть увеличена до 50% от общего состава Совета кластера.

Изменение Устава НП «СибАкадемСофт», в частности, разделение позиций Председателя совета директоров и исполнительного директора, внесение положений о Совете кластера.

Разработка Положения о работе Совета кластера.

Организация развития кластера создана в виде Некоммерческого партнерства содействия развитию информационных технологий «СибАкадемСофт» в июне 2001 года.

В предыдущих разделах описаны накопленный опыт и первоочередные меры по дальнейшему развитию.

Ключевые задачи НП «СибАкадемСофт» делятся на 5 направлений:

Экономика. Цель направления: Формирование мощного территориально-производственного комплекса, способствование интеграции ИТ-компаний кластера в мировую экономику. Задачи:

Создание кластерного маркетингового центра;

Создание информационной системы функционирования ИТ-кластера;

Бизнес-инкубирование;

Привлечение инвестиций.

Кадры. Цель направления: формирование образовательного центра мирового уровня, рост кадрового потенциала региона. Задачи:

Создание Высшей школы ИТ;

Реализация региональной программы инженерной магистратуры в рамках целевой контрактной подготовки;

Развитие социальной и жилищной инфраструктуры;

Разработка учебных программ для высшей школы и среднего специального образования и др.

Исследования. Цель направления: сохранение и развитие интеллектуального потенциала для создания инновационных продуктов на базе передовых технологий.

Задачи:

Создание совместных исследовательских центров;

Создание региональных представительств профильных технологических платформ;

Участие в интеграционных научных проектах СО РАН;

Наукоёмкое программирование и суперкомпьютинг.

Экосистема. Цель направления: формирование особой среды общения, способствующей реализации творческого и предпринимательского потенциала.

Задачи:

Создание центров детского технического творчества;

Создание технологических выставочных центров;

Проведение регулярных конференций, форумов, семинаров, олимпиад, школ;

Развитие дискуссионных площадок, клубов, проведение дней открытых дверей и др.

Инфраструктура: Создание комфортных условий труда и снижение производственных и непроизводственных издержек. Задачи:

создание ЦКП;

Реализация проекта Айтигородок.

Предполагается достижение следующих результатов:

Увеличение числа членов кластера

Увеличения числа кооперационных связей

Наращивание компетенций.

К важнейшим мероприятиям по созданию и развитию специализированной организации развития кластера с образованием юридического лица (или управляющей компании), осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое, информационное сопровождение развития кластера относятся:

Мероприятие	Срок	Результат	Источники финансирования
Налаживание регулярной работы совета кластера	2012	регулярные и активные коммуникации	собственные средства
Создание Положения о работе Совета кластера	2012	создание регламентов	собственные средства
Изменение Устава НП «СибАкадемСофт» в части органов управления и исполнительных органов	2012	Устав будет полностью соответствовать задачам кластера	собственные средства
Создание полноценного исполнительного аппарата	2012	появление ресурса для выполнения задач кластера	собственные средства
Проведение очередной процедуры переизбрания Председателя совета директоров НП «СибАкадемСофт»	2012, июнь	Будет выбран председатель СД на следующие 2 года	собственные средства
Создание информационной системы по управлению кластером и его функционированию (тиражируемый продукт для других кластеров)	2012	появление инструмента для выполнения задач кластера	собственные средства, региональный бюджет

В рамках программы развития ИТ-кластера Новосибирской области предполагается реализация следующих ниже перечисленных задач информационного обеспечения деятельности кластера.

Обновление портала www.sibakademsoft.ru. Приведение к текущей деятельности, создание на 1 этапе полноценной англоязычной версии сайта.

Создание и размещение на web-ресурсе smart-каталога предприятий кластера, а также предприятий-поставщиков, партнеров, сервисных компаний, мер поддержки и других элементов кластера.

Создание информационной системы взаимодействия участников кластера.

Главный результат - эффективно работающий орган кластерного развития, полноценно решающего задачи функционирования самого кластера и проблемы развития компаний кластера.

8. Предложения по совершенствованию государственного регулирования в сфере деятельности кластера.

8.1. Совершенствование нормативной правовой базы на федеральном уровне.

Увеличение экспорта является одной из главных задач для большинства Новосибирских ИТ компаний. Потенциал региона достаточно высоко оценивается и экспертами международного уровня. Так, в рейтинге городов с наилучшими возможностями для аутсорсинга разработки ПО (The Top 100 Outsourcing Cities; November 11, 2010), составленном компанией Global Services, оказалось только 4 российских города, включая Новосибирск:

Петербург – 33 место;

Москва – 46 место;

Нижний Новгород – 63 место;

Новосибирск – 97 место.

Понимание стратегической важности ИТ-сектора ведущими странами мира особенно ярко проявилось в принятии специальных мер антикризисной государственной поддержки

производства и потребления ИТ. Особое внимание уделялось и продолжает уделяться наращиванию интеллектуального капитала и созданию комфортных условий для ИТ-профессионалов и бизнеса. В России же меры антикризисной поддержки были нацелены, главным образом, на банковский и сырьевой секторы.

Непоследовательная государственная политика в отношении развития ИТ в России, недостаточная поддержка профильных ассоциаций и объединений, неразвитая законодательная база легального лоббизма, отсутствие механизма согласования принимаемых на государственном уровне решений с представителями профильных деловых объединений препятствует конструктивному диалогу государства и бизнеса, участию деловых объединений в формировании и реализации эффективной политики инновационного развития страны.

Так, Существующие правила и инструкции Федеральной таможенной службы, а также правила валютного законодательства существенно сдерживают как экспорт высокотехнологичной продукции, так и импорт необходимых в производстве компонентов. Общее мнение предпринимателей ИТ кластера состоит в том, что таможенное законодательство «недружелюбно» к инновационным компаниям.

Так, для Таможенного кодекса нет отличия, какого рода продукция экспортируется: нефть или научный прибор; процедуры не дифференцируются для контрактов различной стоимости: миллионы долларов или несколько тысяч долларов. Пакеты документов и сроки выполнения практически не отличаются.

Существуют также проблемы, связанные с валютным и экспортным контролем. Экспортный контроль возникает всегда, когда экспортируется продукция, которую сложно идентифицировать, и поставки которой носят нерегулярный характер (а высокотехнологичная продукция по большому числу относится к этой категории). Требования валютного контроля также не имеют градаций, они относятся ко всем сделкам, стоимость которых выше 50 тыс. долларов США.

Основные сдерживающие факторы законодательства и моменты, требующие совершенствования, приведены в Таблице 8.1.

Таблица 8.1.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ИТ-ПРЕДПРИЯТИЙ

Проблемы при таможенном оформлении

Главная проблема состоит в том, что таможенные процедуры едины для всех операций экспорта и импорта, за исключением совсем мелких, менее 1 тыс. долл. США.

Также трудоёмки по времени и сложности процедуры «временный вывоз» оборудования (например, для участия в выставках), процедуры «реэкспорта», процедура «Переработки».

Для оформления грузовой таможенной декларации требуется внешнеэкономический контракт. Очень часто международному партнёру трудно объяснить необходимость его подписания. На небольших и однотипных сделках весь мир работает по инвойсам.

Таможенный Кодекс предъявляет довольно высокие требования к таможенным брокерам. Вследствие этого в регионах почти не осталось региональных операторов, в основном это московские брокеры. Небольшие сделки им неинтересны.

Валютный контроль со стороны ЦБ РФ

Требование контракта и акта сдачи-приемки

При импорте и экспорте часто сторонам контракт не требуется, достаточно инвойса. Это и в случае покупки/продажи ПО, или однотипной продукции, выпущенной тиражом, или в случае ввоза образцов и опытных партий. В этих случаях приходится сначала объяснять и уговаривать зарубежную сторону подписать такой контракт, потом его создать, приготовить русский перевод для банка, и дожидаться от партнёра подписанного экземпляра хотя бы по факсу. Без такого контракта банк не оформит паспорт сделки, не зачислит выручку на счет (если это экспорт), не переведёт средства при импорте, и нельзя подготовить таможенную декларацию, если груз пересекает таможенную границу.

Требования акта-сдачи приёмки при экспорте/импорте услуг и лицензий ещё более абсурдно, поскольку нужно только банку с целью осуществления валютного контроля. За рубежом вообще не принято подписывать такого рода документ, ведь деньги уплачены, отгрузка осуществлена.

Требования по оформлению паспорта сделки. Если экспортная выручка поступает на валютный счет банка, то в этот же день нужно оформить паспорт сделки. Его оформление не сложное, но требуется наличие подписанного контракта. Если партнер не удосужился его подписать, но при этом оплатил, эта ситуация

приводит к нарушению сроков оформления паспорта сделки, и при проверках со стороны Росфиннадзора предприятие подвергается административному наказанию, а минимальный размер штрафа 40 тыс. рублей.

Экспортный контроль (ФСТЭК и ФСБ)

Заключения о непринадлежности к спискам товаров военного или двойного назначения.

Существует ФСТЭК (Федеральная служба по техническому и экспортному контролю). Как правило, для нестандартной продукции нет специального кода ТН ВЭД, эта продукция попадает в ТН ВЭД в категорию «Прочие устройства...». И при таможенном оформлении такой продукции требуется Заключение о непринадлежности к спискам товаров военного или двойного назначения. Экспертиза может быть государственной, т.е. проводится подразделениями ФСТЭК, либо независимой, проводится организациями, лицензированными ФСТЭКом. Государственная экспертиза не приемлема вследствие сроков её проведения, а также тем, что сама экспертиза проводится только в Москве. Независимая экспертиза проводится организациями на коммерческой основе, стандартный срок исполнения месяц, и за срочность берут в 2-2.5 раза от тарифа. При этом экспертиза привязана к конкретному экспортному контракту, нельзя такую экспертизу сделать заранее, например, на выпущенную партию продукции, чтобы осуществить поставку в приемлемые для покупателей сроки.

Существуют проблема экспорта твердых носителей информации, так как нужна экспертиза ФСБ на содержимое либо лицензия ФСТЭК.

В частности СД и ДВД можно пересылать только при наличии разрешения ФСБ и в фирменной упаковке. Что касается USB-носителей, то с ними проблема стоит остро, так как кроме заключения на содержимое возникает вторая проблема, связанная с тем, что компании, реализующие ПО, в целях борьбы с пиратством предоставляют ключи доступа к этому ПО на этих USB-флэшках. Такие ключи трактуются законом как средства защиты информации (криптографические средства), и соответственно попадают под экспортный контроль, т.е. под ещё одну экспертизу

Импорт высокотехнологичных компонентов

Многие наукоёмкие компании для своих разработок используют импортные компоненты, поскольку в России отсутствует их производство. На большинство компонентов (например, микросхемы) таможенный тариф составляет 20% от стоимости, плюс 18% НДС. В результате продукция этих компаний разработчиков имеет на старте уже более низкую конкурентоспособность. В Китае, например, импорт микросхем имеет отрицательную пошлину, т.е. 2% приплачивает государство. В результате в Китае развилось сборочное производство многих электронных товаров, в состав которых входят данные компоненты, и цена на изготавливаемую продукцию является самой низкой на мировом рынке.

Высокая пошлина препятствует развитию и появлению новых компаний-разработчиков, тем самым не возникает существенного внутреннего спроса на компоненты; вследствие этого тормозится развитие в стране импортозамещающих высокотехнологичных компонентов.

Проблемы, касающиеся налогообложения

Во избежание двойного налогообложения при реализации товаров/услуг(в частности, ПО, реализуемого в виде лицензий) зарубежным потребителем, российским компаниям необходимо предоставить справку о том, что компания является российским резидентом и не имеет филиалов и представительств в стране предъявления. Данная справка оформляется только в ФНС (г.Москва) и, при этом, требуется для каждого заказчика/покупателя. Такой порядок выдачи справок приводит к тому, что российские компании идут на увеличение стоимости своей продукции, либо на увеличение сроков поставки, что снижает конкурентоспособность.

Налоговый кодекс РФ предусматривает освобождение от НДС сделок, касающихся покупки/продажи лицензионных соглашений, но при этом импорт программного обеспечения (ПО) в виде лицензий от НДС не освобождается.

Компании, применяющие УСНО, не являются плательщиками НДС, при этом при импорте услуг и товаров эти компании как налоговые агенты должны уплатить НДС государству, не имея возможности этот НДС поставить к зачету. В результате для многих инновационных компаний, применяющих УСНО, оплата выставочной деятельности, покупка лицензий на ПО и других компонентов, необходимых для использования в составе собственных продуктов, ощутимо увеличивает себестоимость этих продуктов.

В целом все эти процедуры существенно отличаются от общепринятых в мировой практике. Они затягивают процессы оформления внешнеэкономических сделок и, соответственно, процессы отгрузки товара; возникают дополнительные издержки, что в результате приводит к удорожанию российской высокотехнологичной продукции снижению её конкурентоспособности.

Российское налоговое законодательство слабо отражает приоритеты страны по развитию инновационной экономики, формированию информационного общества. Для ИТ-компаний, в особенности для разработчиков программного обеспечения, затраты на персонал достигают 80% в структуре себестоимости услуг или продукции. В сравнение, для компаний, занимающихся добычей полезных ископаемых, доля зарплат в затратах составляет около 4%. Инновационные компании, осуществляющие НИОКР и внедрение полученных результатов в ИТ-сферу, свидетельствуют о том, что зачастую около четверти стоимости проекта уходит на оплату налогов. Это ощутимая нагрузка для инновационных бизнесов, и очень тяжёлая ноша для компаний находящихся на ранних стадиях развития.

С одной стороны, государство вроде бы учло эти моменты. Осенью 2010 года был принят очень важный для ИТ-компаний закон о введении льготной 14-процентной ставки страховых платежей во внебюджетные фонды для организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, чей штат не менее 50 человек и доля дохода от реализации ИТ-продуктов (услуг) не менее 90%, при этом доля экспорта в выручке организации не менее 70%.

Согласно этому закону такой организацией признаются «российские организации, осуществляющие разработку и реализацию программ для ЭВМ, баз данных на материальном носителе или в электронном виде по каналам связи независимо от вида договора и (или) оказывающие услуги (выполняющие работы) по разработке, адаптации, модификации программ для ЭВМ, баз данных (программных средств и информационных продуктов вычислительной техники), установке, тестированию и сопровождению программ для ЭВМ, баз данных.» Однако, чтобы попасть в круг льготников, мало соответствовать данному определению. Необходимо еще получить государственную аккредитацию. Такую аккредитацию проводит Федеральное агентство по информационным технологиям. Попасть в ее реестр может ИТ-организация, предоставившая документы согласно Постановлению Правительства РФ «О государственной аккредитации организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий». В перечень документов входят

заявление на получение государственной аккредитации, справка о подтверждении осуществления деятельности в области информационных технологий, выписка из Единого государственного реестра юридических лиц и копии учредительных документов.

В результате, данные льготы не распространились на малые предприятия, которые особо нуждаются в поддержке, на компании, работающие в основном на российский рынок, на компании, реализующие не только ПО собственного производства, но и аппаратную часть собственного производства, которые находятся в заведомо худшем положении, так как несут издержки на приобретение импортной элементной базы, несут дополнительные издержки на экспорт своей продукции, так как экспорт ПО в большинстве своем не требует таможенного оформления и физического пересечения границы.

С начала 2012 года порог численности для таких компаний снижен до 30 человек, но считаем целесообразным дальнейшее совершенствование данного вида поддержки.

Для стимулирования развития российского ИТ-сектора представляется также целесообразным ввод режима «налоговых каникул» для ИТ-стартапов.

Система «налоговых каникул» в случае полномасштабного внедрения освобождала бы полностью от налогов, либо облагала бы налогом при достижении прибыли определенного значения, либо оставляла лишь незначительную налоговую ставку на протяжении определенного периода времени. Но этот период должен составлять не менее определённого периода (до 3-х лет) с момента основания бизнеса, для компаний, чей штат не более 100 человек и доля дохода от реализации ИТ-продуктов (услуг) не менее 90%.

Такая схема очень распространена за рубежом, причем вкупе с льготным кредитованием носит средне- и долгосрочный характер. Основная идея его в том, что государство выступает в роли «бизнес-ангела» и кредитует бизнес в момент основания на льготных условиях. В случае неудачи проекта и краха предприятия государство не требует возврата денег обратно. Это позволяет стартовать большому количеству мелких инновационных компаний со своими проектами.

Упрощение процедуры возврата НДС за услуги по экспорту, налогу на прибыль, сокращение налогооблагаемой прибыли за счет расходов на НИОКР – та необходимая поддержка со стороны государства, в которой крайне нуждается ИТ- бизнес. Благоприятное влияние эти меры будут иметь, если они будут выполнены в комплексе.

Необходима и совершенствование законодательства в сфере авторских прав, поскольку активная интеграция российских ИТ-компаний в мировой рынок, требует гармонизации в этой области.

Основные пожелания в изменении относятся к 4 части Гражданского Кодекса РФ, так как положения ГК РФ регулирующие права в отношении Программ для ЭВМ безнадежно устарели. Это произошло отчасти и потому, что к программному обеспечению (ПО) применили принципы охраны права на литературное произведение (только там понятно, что произведение - это произведение и оно бесценно, а напечатанная книга - это экземпляр произведения на материальном носителе с конкретной стоимостью). Из этого вытекают следующие предложения:

Необходимо внесение изменений в Гражданский кодекс РФ 4 часть, а именно ввести отдельную статью, касающуюся Программ ЭВМ, и привести её в соответствие с деловой и мировой практикой.

Необходимо ускорить процесс регистрации прав на программы ЭВМ и баз данных, так как существующие сроки довольно сильно ухудшают положение российских разработчиков ПО в области защиты их прав на это ПО. В частности представляется целесообразным открывать отделения Роспатента в федеральных округах России, и конкретно, в СФО (Новосибирск).

Государства традиционно являются одним из крупнейших потребителей ИТ во всем мире. Россия здесь не исключение. ИТ кластер обладает всеми возможностями стать ключевой точкой роста инновационной экономики региона и одним из локомотивов модернизации России, формирования информационного общества будущего. Более того, с учетом географического размаха страны и территориального рассредоточения населения, именно ИТ-решения способны обеспечить прогресс в вопросах оперативного управления государственными структурами и их взаимодействием.

По различным оценкам, значительную часть оборота российского ИТ-рынка обеспечивает госсектор. Средства тратятся на информационную поддержку начисления пенсий, коммунальных, налоговых и таможенных платежей, документооборота и контроля поручений в госструктурах, поддержание работоспособности оборудования и его эксплуатацию, общественно значимые системы и т.д.

Государство является стабильным инвестором в национальные проекты развития информационных технологий. Однако, как отмечает ИТ-сообщество, работа с госзаказами имеет ряд особенностей:

госзаказ предполагает зачастую значительные скидки для госструктур;

в них более жестки требования к документации и значительны ограничения по использованию технологий и программного обеспечения;

отмечаются нарушения процедуры проведения государственных конкурсов; проявляются закрытость состава тендерной комиссии, неясность условий победы в конкурсе, проведение конкурсных процедур зачастую формально, отсутствует равный доступ участников рынка к информации о закупках услуг и товаров;

длительны сроки оплаты и оформления заказов;

существенны недоработки в законодательных процедурах проведения конкурсов и тендеров на госзаказы. Недостатки в значительной степени содержит в себе ФЗ №94 “О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд”. Действие данного закона пока не обеспечило существенного расширения доступа к торгам для новых игроков¹.

Установление в законе ФЗ №94 более жестких критериев отбора исполнителей не способствовало отбору более эффективных фирм;

Ощущается дефицит высококвалифицированных ИТ-специалистов у организаторов конкурсов и тендеров на госзаказы, что отрицательно сказывается на всей процедуре оформления и выполнения заказа;

высока доля рейдерства в области проведения гостендеров (более 50%);

госзаказ не ориентирован на учет квалификации исполнителя при поставке высокотехнологичной продукции или оказание услуг.

Государственные тендеры на закупку товаров, оказание услуг или проведение работ в современной российской действительности зачастую выигрывают никому неизвестные в ИТ сообществе, неквалифицированные фирмы. А выиграв, не знают, как исполнять полученный заказ. В итоге государственные средства расходуются неэффективно, а заказ так и остается невыполненным.

¹ Как предполагалось изначально, для игроков малого и среднего бизнеса.

Представляется необходимым ликвидировать монополию госпредприятий (ФГУПов) при получении госзаказов на автоматизацию и разработку ПО.

Остаются нерешенными многие проблемы, связанные с функционированием системы электронных аукционов:

отсутствие нормативно-правовой базы (в частности, в сфере использования электронной цифровой подписи и электронного документооборота), детально регламентирующей все необходимые вопросы, связанные с осуществлением электронных госзакупок;

отсутствие инициативы со стороны госорганов в области совершенствования использования ИТ. Без активной позиции заказчика в этой области успех внедрения автоматизированных систем ставится под сомнение;

отсутствие единого стандарта технических и программных средств, используемых при проведении электронных госзакупок.

Последовательные и продуманные шаги по облегчению налогового бремени позволят российским, а вместе с ними и компаниям ИТ-кластера региона уверенно развиваться и работать на перспективу, внося свой весомый вклад в избавлении экономики России от тяжелого и унижительного бремени сырьевой зависимости.

И еще необходимо осветить один аспект государственной политики – это миграционная политика. Необходимо отметить, что переход к экономике «знаний» тяжело даётся в условиях падающей численности населения, так как уменьшается и численность квалифицированного населения. Необходимо изменения в миграционной политике государства. Здесь предложения компаний кластера касаются в основном привлечения высококвалифицированных кадров из других стран, особенно русскоговорящих. В данном контексте необходимыми представляются следующие шаги:

- 1) не применение квот для специалистов;
- 2) облегченная выдача виз и оформление документов таких специалистов и членов их семей;
- 3) не применение квот на выдачу гражданства для специалистов и их семей;
- 4) облегченная процедура по получению гражданства для специалистов и их семей;

5) финансовая и другая поддержка переселяющихся русскоговорящих специалистов и их семей, предоставление жилья во временное пользование;

6) облегченная процедура получения гражданства для обучающихся в России студентов из других стран при условии наличия российского работодателя.

Необходимо пересмотреть действующее законодательство нашего государства с точки зрения перспектив его развития. На повестке дня совсем другие задачи, не выживания, а задачи роста экономики, наращивания производства продукции с высокой долей добавленной стоимости.

9. Приложения

Приложение 1. Перечень предприятий и организаций-участников инновационного территориального кластера

Приложение 2. Показатели, характеризующие текущий и перспективный уровень развития кластера

Приложение 3. Оценка объемов предполагаемого финансирования реализации программы развития инновационного территориального кластера из средств федерального, регионального и местного бюджетов, внебюджетных источников

Приложение 4. Перечень паспортов основных инвестиционных проектов развития кластера

Приложение 5. Графический материал, характеризующий расположение предприятий и организаций — участников кластера на территории региона базирования.