

***Проект***

Утверждена

постановлением главы

города Фрязино

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_

**Стратегия**

**социально-экономического развития Наукограда Фрязино до 2025 года**

2016 г.

**Оглавление**

[1. Общие положения 4](#_Toc449181945)

[2. Характеристика, цели и задачи развития Наукограда Фрязино 4](#_Toc449181946)

[2.1. Общая характеристика города 4](#_Toc449181947)

[*2.1.1.* *Настоящее время* 4](#_Toc449181948)

[*2.1.2.* *Историческая ретроспектива города* 6](#_Toc449181949)

[*2.1.3.* *Показатели текущего состояния социально-экономического развития* 7](#_Toc449181950)

[2.2. Временные границы разработки Стратегии 8](#_Toc449181951)

[2.3. Цели и задачи социально-экономического развития Наукограда Фрязино 8](#_Toc449181952)

[*2.3.1.* *Миссия* 8](#_Toc449181953)

[*2.3.2.* *Стратегические цели и задачи* 9](#_Toc449181954)

[*2.3.3.* *Ключевые целевые показатели* 10](#_Toc449181955)

[3. Потенциал научно-производственного комплекса (НПК) 10](#_Toc449181956)

[3.1. Научный, научно-технический, образовательный и инновационный потенциал 11](#_Toc449181957)

[3.2. Конкурентные преимущества 12](#_Toc449181958)

[4. Инфраструктура наукограда, не относящаяся к НПК 14](#_Toc449181959)

[4.1. Архитектура и градостроительство 14](#_Toc449181960)

[4.2. Энергетическая инфраструктура 16](#_Toc449181961)

[4.3. Транспортная инфраструктура 17](#_Toc449181962)

[4.4. Умный город, информационно-телекоммуникационная инфраструктура 18](#_Toc449181963)

[4.5. Развитие малого и среднего предпринимательства 19](#_Toc449181964)

[4.6. Развитие туристического комплекса 20](#_Toc449181965)

[4.7. Развитие сферы услуг 21](#_Toc449181966)

[4.8. Основные направления и перспективы социального развития 22](#_Toc449181967)

[*4.8.1. Демографическая ситуация, трудовые ресурсы, миграционная политика* 22](#_Toc449181968)

[*4.8.2. Здравоохранение и медицина* 23](#_Toc449181969)

[*4.8.3. Система образования* 24](#_Toc449181970)

[*4.8.4. Развитие сферы культуры* 27](#_Toc449181971)

[*4.8.5. Физическая культура и спорт* 28](#_Toc449181972)

[*4.8.6. Развитие молодежной политики* 30](#_Toc449181973)

[*4.8.7. Развитие социальной защиты населения* 32](#_Toc449181974)

[*4.8.8. Развитие жилищной сферы и жилищно-коммунального хозяйства* 33](#_Toc449181975)

[5. Приоритетные направления развития, опорные мероприятия 34](#_Toc449181976)

[5.1. Стратегический анализ 34](#_Toc449181977)

[5.2. Проблемы НПК в контексте развития города 35](#_Toc449181978)

[5.3. Приоритетные направления социально-экономического развития 35](#_Toc449181979)

[5.4. Выбор сценария социально-экономического развития 36](#_Toc449181980)

[5.5. Первоочередные опорные мероприятия 38](#_Toc449181981)

[*5.5.1.* *Центр развития инноваций* 38](#_Toc449181982)

[*5.5.2.* *Научно-образовательный центр* 39](#_Toc449181983)

[*5.5.3.* *Центр ИТ-компетенции наукограда* 40](#_Toc449181984)

[*5.5.4.* *Развитие финансово-банковского сектора* 41](#_Toc449181985)

[6. Инвестиции и управление реализацией Стратегии 43](#_Toc449181986)

[*6.1.* *Инвестиции* 43](#_Toc449181987)

[*6.2.* *Механизмы и инструменты стратегического управления* 44](#_Toc449181988)

[7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 46](#_Toc449181989)

# Общие положения

Стратегия социально-экономического развития Наукограда Фрязино на период до 2025 года (далее по тексту – Стратегия) разработана в соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», Федеральным законом Российской Федерации от 20 апреля 2015 г. № 100-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О статусе наукограда Российской Федерации» и иными нормативными правовыми актами.

Стратегия построена в контексте формирования документов стратегического планирования Российской Федерации, Московской области и с учетом того, что Наукоград Фрязино является одной из опорных точек роста региона.

Основная цель разработки Стратегии – определение целей, задач, приоритетов и ожидаемых результатов социально-экономического развития Наукограда Фрязино до 2025 года, механизмов и ресурсного обеспечения, комплекса мероприятий, а также создания условий для вовлечения граждан и хозяйствующих субъектов в ее реализацию.

Процесс разработки Стратегии был открытым для городского сообщества. С подключением средств массовой информации прошло обсуждение основных положений Стратегии, с представителями научно-производственной сферы проведены интервью, прошли общественные слушания. Проект текста Стратегии рассмотрен на Научно-техническом совете города Фрязино, согласован с Советом депутатов и Советом директоров Научно производственного комплекса (НПК) города Фрязино.

Настоящая Стратегия является документом общественного согласия, выражением осознанной воли, решимости и призыва фрязинцев к консолидации сил для продвижения продукции СВЧ электроники, лазерной техники и иных сложных, умных систем на глобальные рынки.

Стратегия подготовлена Администрацией городского округа Фрязино с участием Института экономических стратегий РАН.

# Характеристика, цели и задачи развития Наукограда Фрязино

## Общая характеристика города

### *Настоящее время*

Городской округ Фрязино Московской области (далее - город, наукоград) расположен в 25 км. к северо-востоку от города Москвы. Название жителей города – фрязинцы. Город расположен в пределах Мещёрской низменности, на реке Любосеевке, впадающей в реку Воря, бассейн Клязьмы, в 25 км к северо-востоку от Москвы на Фряновском шоссе. Население в 2015 году составляло 59326 чел., площадь 918 Га. Официальный сайт: http://www.fryazino.org/

Город Фрязино в 2003 году получил статус наукограда (Указ Президента Российской Федерации от 29 декабря 2003 года № 1531), что сразу сказалось на улучшении состояния практически всех объектов социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры. В рамках реализации программ социально-экономического развития г. Фрязино в период с 2004 по 2015 годы были проведены реконструкция детской поликлиники и капитальный ремонт инженерных сетей, школ, больниц, детских садов и других городских объектов. Введен в эксплуатацию терапевтический корпус больницы, культурно-досуговый центр, детский сад, дворец спорта с бассейном, спортивно-оздоровительный комплекс и другие объекты.

Территории города Фрязино придается специальный статус Национального центра СВЧ электроники, на которой установлены особые правила осуществления научной и производственной деятельности, инвестирования, строительства, использования социальной инфраструктуры, привлечения трудовых ресурсов, производства и оборота товаров и услуг (включая трансграничного), осуществления предпринимательской и иной деятельности, а также обособленного администрирования и управления такой территорией. Базовая организация Национального центра СВЧ электроники - Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Исток» имени А.И. Шокина», которое поддерживает около 30% всей номенклатуры изделий выпускаемой в России СВЧ электроники.

Предприятия НПК производят продукцию по пяти из восьми утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 07 июля 2011 № 899 приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники в Российской Федерации, основывающихся на восьми из двадцати семи базовых критических технологиях.

На территории города в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2015 № 1538 создана Особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Исток» (ОЭЗ ТВТ «Исток»). Она сформирована на базе АО «НПП «Исток» им. Шокина». В наукограде сформирован Промышленный кластер «Фрязино» с включением средних и малых производственных предприятий, высшего учебного заведения, учреждения среднего профессионального образования и иных невузовских образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов, проектной организации, опытно-конструкторского бюро, технопарка, которые взаимосвязаны по ключевым компетенциям.

По научно-техническим направлениям разработки и производству волоконных лазеров, машиностроительных лазерных комплексов на их основе, вакуумных СВЧ устройств Наукоград Фрязино занимает лидирующее положение в мире, а по сверхвысокочастотным полупроводниковым устройствам, фильтровентиляционному, электроискровому и банковскому оборудованию - в стране. Уровень научно-технических исследований и состояние производства в области волоконных лазеров и лазеростроения опережают мировой уровень на несколько лет.

В наукограде проводятся фундаментальные и прикладные исследования в области радиофизики, радиотехники, физической и квантовой электроники, биомедицинской радиоэлектроники и информатики, радиолокационных исследования земли, океана, космоса. Ведущую роль здесь занимает Фрязинский филиал государственного бюджетного учреждения науки Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук.

По состоянию на момент подготовки Стратегии в Наукограде Фрязино утверждены Генеральный план города, реализуются Программа комплексного социально-экономического развития г. Фрязино как наукограда Российской Федерации на 2013-2017 годы, а также пакет муниципальных программ, направленных на комплексное социально-экономическое развитие города и улучшение качества жизни населения.

По Генеральному плану функционально-планировочная организация территории города предусматривает выделение единой производственной зоны в его северной части, а также трех планировочных районов: Центральный, Юго-Восточный и Западный.

### *Историческая ретроспектива города*

Край, где расположен городской округ Фрязино, стал обживаться славянами в X веке. Свое имя Фрязино получило от прозвища итальянцев – «фрязинов». При Иване III они возводили церкви и соборы, ставили кирпичные и пороховые заводы, лили пушки, строили крепости в Москве, Нижнем Новгороде и Пскове.

Зарождение города датируется 1401 годом, когда появилось первое упоминание речки Любосивль в духовном завещании князя Владимира Серпуховского, двоюродного брата Дмитрия Донского, знаменитого воеводы Засадного полка, решившего исход битвы на Куликовом поле.

На территории города существовали известные с 1584-1586 годах село Гребнево, деревни Фрязиновка и Чижово. В 1933 году в деревне Фрязино было начато строительство завода «Радиолампа». На базе этого завода в 1943 году был организован научно-исследовательский институт с опытным заводом (ныне АО «НПП «Исток» им. Шокина»). Началось становление отечественной СВЧ электронной отрасли.

В 1951 году поселок Фрязино получил статус города районного подчинения, а в 1968 году город Фрязино - статус города областного подчинения.

В 1955 году организован Фрязинский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова АН СССР. На базе этого института в начале 90-х годов свое развитие получило НТО «ИРЭ-Полюс», став основой транснациональной корпорации IPG-Photonics. В 1962 году организован завод-ВТУЗ в качестве филиала Московского энергетического института, с 1972 года это филиал Московского технологического университета (МИРЭА).

### *Показатели текущего состояния социально-экономического развития*

В ходе реализации третьей программы комплексного социально-экономического развития города Фрязино как наукограда Российской Федерации на период 2013-2017 годы общий объем произведенной в научно-производственном комплексе (НПК) продукции в 2015 году превысил 34 млрд.руб. Мониторинг научно-технической и производственной деятельности предприятий НПК по основным показателям подтверждает соответствие города статусу наукограда, в частности, в 2015 году:

* среднесписочная численность работников организаций НПК составила 44,3% от численности работников, осуществляющих производство и реализацию товаров;
* количество обрабатывающих предприятий – 87;
* численность научных работников (исследователей) составила 22,4% среднесписочной численности работников НПК;
* общий объем произведенных предприятиями НПК товаров (услуг) составил 84% общего объема произведенных товаров (услуг) всеми предпринимателями и организациями за исключением организаций инфраструктуры наукограда;
* доля остаточной балансовой стоимости основных средств НПК в остаточной стоимости основных средств всех юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за исключением организаций, образующих инфраструктуру наукограда, составляет 88,9%.

Динамика значений основных экономических показателей за период 2014-2015 годы следующая:

* рост объема произведенной продукции и услуг предприятиями города - 40%;
* увеличение поступлений платежей по всем уровням бюджета - 42%.

Численность трудоспособного населения города составляет 33,7 тыс.чел., из них на предприятиях и в организациях города заняты 20,3 тыс. чел., в том числе в НПК – 9, 72 тыс.чел.

## Временные границы разработки Стратегии

Стратегия социально-экономического развития Наукограда Фрязино разрабатывается до 2025 г. в два этапа.

**Первый этап (2017–2019 гг.).** Завершается формирование институциональных структур, включая Национальный центр СВЧ электроники, Особая экономическая зона, промышленный и инновационно-территориальный кластеры, инжиниринговый центр и образовательный кластер. На этом этапе необходимо принятие и реализации решений по новым амбициозным прорывным проектам для повышения конкурентоспособности НПК (п. 3.2). Уточняется генеральный план города, идет улучшение внешнего вида, архитектурного дизайна города. Осуществляются первоочередные преобразования социальной инфраструктуры, ЖКХ, транспортной сети, проектируется Электронный муниципалитет, строится эффективная модель финансового обеспечения (пп. 4, 5.5, 6).

**Второй этап (2020–2025 гг.).** Обеспечивается достижение стратегических целей, реализация приоритетов и мероприятия Стратегии. Завершается формирование нового экономического, пространственного, социального и архитектурного облика города в соответствии со стратегической миссией, целями и задачами. На этом этапе будут завершены проекты освоения новых территорий, созданы образовательный кластер, система эффективного финансового обеспечения, условия для эффективного развития предпринимательства и участия фрязинцев в муниципальном управлении. Осуществится кардинальное преобразование социальной инфраструктуры и будет существенно улучшена культурная среда для творческого развития.

## Цели и задачи социально-экономического развития Наукограда Фрязино

Цели и задачи социально-экономического развития Наукограда Фрязино сформулированы исходя из необходимости решения стратегических задач федерального и регионального уровней, гарантированного повышения качества жизни фрязинцев и в соответствии с уже созданной средой роста благосостояния людей, обеспечивающей интеграцию научной, образовательно и инновационной деятельности.

### *Миссия*

**Наукоград Фрязино – это красивый и умный город, в котором созданы условия для комфортной жизни людей, успешного развития промышленности и науки**

### *Стратегические цели и задачи*

***Цель 1. Создание научно-производственной территории для решения государственных задач глобального технологического лидерства России в 2025 году.***

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

* 1. Создать необходимые условия для лидерства предприятий научно-производственного комплекса в области разработок СВЧ электроники, лазерной техники, информационно-телекоммуникационных технологий и других умных продуктов.
  2. Развивать особую экономическую зону, промышленные и инновационные кластеры, технопарки с привлечением отечественных и зарубежных резидентов.
  3. Обеспечить проведение фундаментальных и прикладных исследований на мировом уровне в направлениях деятельности Национального центра СВЧ электроники и с ориентацией на повышение добавленной стоимости промышленной продукции и услуг.
  4. Создать площадку для реализации института партнёрства органов власти, фундаментальной науки, прикладной науки, производства, образования, бизнеса, в том числе в интересах решения вопросов национальной безопасности Российской Федерации.
  5. Улучшить инвестиционный климат, в том числе за счет активизации имеющихся и формирования новых финансовых институтов и механизмов, включая венчурные инвестиции, конвертируемые займы, гранты.

***Цель 2. Формирование в городе эффективной системы жизнеобеспечения и творческой среды для поддержки комфортной жизни людей, воспроизводства и привлечения высококвалифицированных кадров.***

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

* 1. Расширять границы городского округа, обеспечивать в городе достойные жилищные условия, реконструкцию инженерной и транспортной инфраструктур, повышение безопасности жизни.
  2. Сформировать образовательный кластер, охватывающий весь цикл формирования личности и профильных специалистов, включая дошкольную и внешкольную подготовку, а также карьерный рост.
  3. Улучшить социальную инфраструктуру, культурную среду для интенсивного творческого развития.
  4. Создать благоприятные условия для развития молодежной и семейной политики, социального становления и самореализации, воспитания и образования, выбора жизненного пути.
  5. Обеспечить развитие системы здравоохранения, поддерживать здоровый образ жизни, занятия физической культурой и спортом.
  6. Постоянно улучшать условия для обучения, творческого развития, приобретения специальности и устройства на работу для жителей города, в том числе для людей с ограниченными возможностями.

***Цель 3. Обеспечить эффективное управление, развитие предпринимательства и гражданского участия в принятии муниципальных решений на основе реализации концепции Умного города.***

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

* 1. Реализовать систему Электронного муниципалитета для управления социально-экономическим развитием, снижения издержек деятельности органов власти, вовлечения граждан и некоммерческих организаций в процессы управления городом.
  2. Создать необходимые условия для развития государственно-частных партнерств, поддержки предпринимательской деятельности.
  3. Обеспечить реализацию жизненно-важных проектов развития территории города, включая решение вопросов по освоению новых территорий, с учетом мнения фрязинцев и на основе применения современных технологий поддержки стратегического и территориального планирования, градостроительной деятельности.

### *Ключевые целевые показатели*

Стратегия предусматривает достижение к 2025 году следующих значений ключевых целевых показателей:

* годовой объем отгруженной продукции (услуг) - по НПК – 102 млрд. руб.;
* численность населения наукограда - 65500 чел.;
* количество созданных новых высокопроизводительных рабочих мест - 4500;
* доля граждан, полностью удовлетворенных качеством муниципальных услуг, предоставленных в электронном виде – 90%.

# Потенциал научно-производственного комплекса (НПК)

Научный, научно-технический, образовательный и инновационный потенциал НПК наукограда характеризуется высоким уровнем человеческого капитала, наличием зданий и современного оборудования, интенсивным развитием, а также кластерным, инкременатльным и проектным подходами. В целом потенциал НПК складывается из возможностей научно-промышленного сектора и сектора инфраструктурного.

Научно-производственный сектор формируется на основе якорных предприятий, проводящих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в обеспечение национальных стратегических интересов, а также интересов населения, бизнеса и инвесторов. Он обеспечивает разработку и продвижение на российский и глобальные рынки товары и услуги, тем самым обеспечивая рост качества жизни населения. Якорное предприятие – это генератор и усилитель инноваций, разработчик сложной и комплексной продукции и услуг. Бизнес - проводник и исполнитель, это жизненно важный элемент НПК, который материализует инновационную идею в уровень жизни через рабочие места, налоги, обновление фондов, благотворительность и прочее.

Инфраструктурный сектор - это весь комплекс инфраструктурных объектов, который обеспечивает развитие НПК и потребностей жителей города в творческой культурной среде и повышении качества жизни. Территория, которая обеспечивает жизнедеятельность активного творческого гражданина, эффективное взаимодействие якорных предприятий и иного бизнеса, решающих актуальные социально-экономические задачи общества, и операционную деятельность создаваемого на базе Наукограда Фрязино Национального центра СВЧ электроники.

## Научный, научно-технический, образовательный и инновационный потенциал

В Наукограде Фрязино сейчас работает 470 предприятий, из которых 25 - в составе НПК. Ведущими предприятиями и организациями наукограда научно-технического профиля являются АО «НПП «Исток» им. Шокина», ООО «НТО «ИРЭ-Полюс», ООО «ВЕЗА». Особо важный источник повышения конкурентоспособности НПК – это фундаментальные научные исследования в области квантовой физики, физики твердого тела, методов радиолокационного исследования космоса, земли и океана. Этот источник преимущественно сосредоточен во Фрязинском филиале государственного бюджетного учреждения науки Институте радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (ИРЭ РАН), Федеральном государственном унитарном предприятии Специальное конструкторское бюро ИРЭ РАН (ФГУП СКБ ИРЭ РАН).

Система высшего образования города представлена Фрязинским филиалом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технологический университет» (МИРЭА), а также базовыми кафедрами МФТИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана. Эта система функционирует во взаимодействии с муниципальным комплексом дошкольной, школьной, дополнительной подготовки и воспитательной работы, а также промышленными и научными предприятиями и организациями НПК.

Весомое место в деятельности НПК занимают компании малого и среднего предпринимательства, продукция которых во многих случаях является наукоемкой и импортозамещающей. К такой продукции относятся: фильтровентиляционное и климатическое оборудование ООО «ВЕЗА», прецизионные электроискровые станки ООО «НПК «Дельта-Тест», светодиодные источники света ООО «ФОКУС», ООО «ПКФ «Экотон». На сотрудничество с НТО «ИРЭ-Полюс» в рамках лазерной тематики ориентировано более 70-и компаний малого и среднего бизнеса России и стран СНГ.

Стимулированию развития НПК способствуют благоприятные финансовые и технологические условия для ведения бизнеса, создаваемые наличием Национального центра СВЧ электроники, Особой экономической зоны технико-внедренческого типа, промышленного кластера. В результате обеспечивается:

* повышение устойчивости развития и капитализации предприятий города, рост конкурентоспособности продукции и услуг;
* реализация новых форм подготовки высококвалифицированных кадров за счет создания комплексной системы образования;
* увеличение инвестиций в развитие наукоемкого производства, улучшение инвестиционного и предпринимательского климата;
* коммерциализация научно-технических разработок для продвижения на глобальные и локальные рынки;
* увеличение количества высокотехнологичных рабочих мест; стимулирование развития системы жизнеобеспечения и социальной инфраструктуры города.

## Конкурентные преимущества

Конкурентные преимущества наукограда и расположенных на его территории предприятий НПК складываются из уникального сочетания внешней востребованности в производимой продукции и сильных сторон имеющегося в городе потенциала. В этом, в частности, находится источник решения, отмеченной в Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года проблемы, состоящей в необходимости увеличения объемов продаж отечественной электронной компонентной базы и повышения ее конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынках.

Как отмечено в «Стратегической программе исследований технологической платформы «СВЧ технологии» от 31 июля 2015 г. общемировой объем продаж полупроводниковых приборов уже к 2017 году составит порядка 370 млрд. долл. Отдельные направления полупроводниковой электроники, такие как оптоэлектроника и аналоговая электроника будут развиваться опережающими темпами - 8,3% и 5,6% в год, соответственно. Развитие СВЧ электроники должно осуществляться с учетом этих тенденций.

Большинство фрязинских предприятий и организаций обладает явными достоинствами, корректное сочетание которых, использование современных управленческих технологий, методов стратегического маркетинга, структурирования функций качества, проектных и инкрементальных технологий, новых финансовых инструментов создает им долгосрочные конкурентные преимущества на российском и глобальном рынках формирует потенциал реализации новых прорывных проектов. К таким прорывным проектам, которые явно под силу Наукограду Фрязино можно отнести, например: технологии связи 5G, аналоговый оптический процессор, комплексные системы телемедицины, светодиодные источники белого света, работающие на лучевых клистронах инспекционно-досмотровые комплексы.

Под 5G понимают работу в миллиметровом диапазоне. Это обеспечивает скорость передачи выше 10 Гбит/с, достижение высокой пространственной селективности и энергоэффективности, безопасность для здоровья человека и др. Появление 5G прогнозируется не ранее 2020 года, что составляет хороший конкурентный шанс для диверсификации разработчиков продукции СВЧ электроники.

К 2025 года может быть создан макетный образец аналогового оптического процессора и поисковой системы, кардинально меняющих парадигму традиционной дискретной обработки данных на аналоговую, что, в свою очередь, требует разработки соответствующего языка программирования. Этот подход может быть основан на использовании перезаписываемой 3D голографической памяти, совмещенной с оптическими преобразователями когерентных сигналов, что позволит практически в режиме реального времени решать задачи, на которые современный суперкомпьютер тратит дни и месяцы. Следует заметить, что аналоговая обработка данных применительно к созданию вычислительных сред является пока еще мало изученной ветвью исследований академика В.А. Котельникова, проводимых, в частности, в конце 1960-х годов на возглавляемой им кафедре Основ радиотехники Московского энергетического института.

По направлению создания сложных систем телемедицины в НПК может быть рассмотрен проект по созданию в рамках электронного муниципалитета личного кабинета пациента с электронной медицинской картой, системы электронного консилиума для первичной диагностики. При этом обеспечивается производство комплектующих и медицинских изделий, мобильных телемедицинских лабораторно-диагностических комплексов, предназначенных для диспансеризации населения и профосмотров работников предприятий города.

Перспективным проектом может стать создание безопасных для зрения и здоровья человека в целом и уникального для мирового рынка искусственного энергосберегающего светодиодного источника белого света с биологически адекватным спектром. В настоящие время в Наукограде Фрязино уже идут работы в этом направлении.

К перспективным проектам относится создание инспекционно-досмотровых комплексов, которые работают на основе лучевых клистронов, ускоряющих частицы, и позволяют просвечивать багаж, автотранспорт, фуры, вагоны, корабли. Они могут применяться на границе и таможне, на дорогах, помогать получать ценную информацию для предотвращения террористических угроз.

# Инфраструктура наукограда, не относящаяся к НПК

Существующая городская инфраструктура обеспечивает деятельность предприятий НПК, включая жилые дома, ЖКХ, транспортную сеть, средства коммуникации, детские дома, гостиницы, объекты здравоохранения и культуры. В городе имеется потенциальная возможность расширения площадей и реализации новых социально-значимых проектов.

## Архитектура и градостроительство

В области архитектуры и градостроительства создаются комфортные условия для жителей города и его гостей. Для этого привлекаются новые подходы к формированию среды максимального удобства, включая инновационные остановки для общественного транспорта, где предусмотрен доступ к Wi-Fi сети, кнопки вызова экстренных служб, информация о маршрутах и расписаниях движения транспорта, интеллектуальные системы навигации, учета и анализа данных в сфере ЖКХ и городского хозяйства.

В городе утвержден Генеральный план до 2020 года и приняты правила землепользования и застройки. В связи с созданием новых инновационных структур, с проводимой работой по созданию на территории города Фрязино Национального центра СВЧ электроники и получения соответствующего статуса в 2016 году запланировано внесение изменений в Генеральный план города по всем основным градостроительным направлениям: жилая инфраструктура, объекты физкультуры и спорта (п. 4.8.5), рекреационные зоны, зоны отдыха, социальная инфраструктура, деловая застройка.

В рамках государственной программы по переселению граждан из аварийных многоквартирных жилых домов и домов, подлежащих сносу, расположенных в зоне перспективного строительства, в 2015 году начата работа по реконструкции квартала № 9. В результате реализации первого этапа будет возведено 32 тыс.кв.м. жилой недвижимости, из которых 7000 кв.м. жилья будет передано под переселение. Новым жильем будет обеспечено 178 семей.

Будет продолжена работа по переселению из аварийного жилья. На территории города, совместно с предприятиями НПК, реализуется программа по льготной ипотеке для молодых специалистов и ученых, строится служебное жилье.

В 2016 году начаты работы по проектированию и освоению территории бывшей воинской части, общей площадью 26,8 га. На этой территории уже на первом этапе реализации Стратегии предусмотрено уникальное комплексное строительство с удобной транспортной инфраструктурой, включающее строительство жилых многоэтажных домов площадью порядка 300 тыс. кв. м., объектов социальной инфраструктуры (детские сады, школа и др.), молодежного центра, объектов университетского (образовательного) кластера, культурного досуга, инжинирингового центра и иных объектов.

До 2018 года будет освоено 3 земельных участка общей площадью 1,6 га под строительство многоквартирных домов повышенного комфорта в центральной части города ориентировочной площадью 20-25 тыс.кв.м. Кроме того, уже до 2020 года в городе планируется построить 2 гостиницы на 240 номеров.

Таким образом, в рамках перспективы демографического роста населения, связанного с созданием новых рабочих мест, город сможет удовлетворить потребности в комфортном и доступном жилье.

Совместно с ОАО «РЖД» планируется реконструкция железнодорожной станции «Фрязино пассажирская», с обустройством привокзальной площади, возведением объектов торговли и услуг.

Планируется благоустройство технических прудов в районе АО «НПП «Исток им. Шокина». Начато проектирование здания инжинирингового центра, общей площадью 30 тыс.кв.м., который разместит на своей территории центр проектного управления новыми структурами, коворкинг-центр, финансовые и иные институты.

Ведется работа по получению в постоянное бессрочное пользование участка площадью 21 га из состава земель Гослесфонда, для создания городского парка. До 2018 года планируется создать на территории Наукограда городской парк с объектами инфраструктуры, развлечения и отдыха для горожан. В 2017 году запланированы работы по благоустройству зоны отдыха на озере Большое с обустройством пляжа, санацией водоема и строительством инфраструктуры.

До 2020 года на территории города будет построено 2 общеобразовательные школы на 2400 учащихся, а также 3 детских дошкольных учреждения на 340 детей. Особое внимание придается повышению уровня благоустройства и качеству содержания Новофрязинского кладбища.

Таким образом, архитектура и привлекательность города будет явно улучшаться. На основе своей богатой истории Наукоград приступает к разработке своего собственного бренд-бука, отражающего его привлекательность, уникальность и конкурентную идентичность, как в стране, так и за ее пределами.

## Энергетическая инфраструктура

За годы реализации трех программ социально-экономического развития города Фрязино в статусе Наукограда на развитие инженерной инфраструктуры были направлены значительные средства из федерального, регионального и муниципального бюджетов, были также выполнены технические условия по реконструкции энергообъектов строительными организациями.

Однако планируемое в Стратегии массовое жилищное строительство, строительство социальных объектов, модернизация промышленных производств и развитие Особой экономической зоны сегодня не обеспечено в необходимом объеме энергоисточниками, особенно электроэнергией, тепловой энергией и водоотведением. Так, 40% всех электрических сетей требуют ремонта с заменой физически и морально устаревшего оборудования. Система теплоснабжения городского округа Фрязино не везде располагает резервом мощности теплоисточников и имеет высокий износ тепловых сетей. Недостатком существующей системы теплоснабжения является наличие открытых схем теплоснабжения от крупных теплоисточников. В отдельных местах используются морально устаревшие технологические решения. Дефицит мощности системы теплоснабжения приводит к срезке температурного графика, что может приводить к понижению температуры внутреннего воздуха ниже нормативных значений при длительных морозах. В связи с возрастающими расходами газа и ограниченной пропускной способностью газораспределительной станции «Литвиново», необходима ее реконструкция с учетом расходов всех ее потребителей. Износ водопроводного оборудования составляет порядка 75%. Износ передаточных устройств (система трубопроводов) – 44%. Износ канализационного оборудования - 79%, в целом же состояние напорных и ряда самотечных коллекторов неудовлетворительное. На объектах производственно-хозяйственного комплекса города образуются различные по количеству и составу отходы производства и потребления.

В рамках реализации Стратегии в первую очередь будет обеспечено:

* ремонт и совершенствование энергетических, водопроводных и канализационных систем, перекладку самотечных коллекторов;
* повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем теплоснабжения и электроснабжения;
* создание системы предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций с улучшением осведомленности жителей города;
* внедрение энергосберегающих технологий и др.

Это позволит обеспечить объекты НПК и социальной инфраструктуры города энергоисточниками объеме, необходимом для успешного решения поставленных стратегических задач.

## Транспортная инфраструктура

В настоящее время внешние связи города осуществляются по Щелковскому и Фряновскому шоссе, а также по железнодорожной ветке. Через город проходят 12 пригородных маршрутов автобусов, в том числе из Москвы, и один междугородный. Протяжённость автомобильных дорог местного значения города составляет 29,9 км. В городе действуют два городских автобусных маршрута и маршрутные такси.

Транспортная инфраструктура города постоянно улучшается, действует Комплексная схема организации дорожного движения. До 2018 года действует программа мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети, оптимизации работы системы пассажирского транспорта, повышению общего уровня безопасности и др. При этом оптимизация пассажирских перевозок включает организацию диспетчеризации, обеспечение информирования и видеонаблюдения на маршрутах.

Генеральным планом города предусматривается строительство районных магистральных улиц, которые вместе с внутригородским кольцом обеспечат удобную связь жилых и промышленных территорий. Основу магистральной уличной сети города составят следующие магистрали общегородского и районного значения: Проспект Мира, ул. Полевая – проектируемая дорога вдоль восточной границы города, проектируемая магистраль от станции Фрязино до проспекта Мира и новая проектируемая улица, проходящая по существующим улицам Вокзальной и Первомайской и далее продлеваемая до пр. Мира. Предусмотрена оптимизация парковочного пространства. В 2015 году проведен ремонт 10 внутриквартальных дорог и проездов, ремонт дорог на девяти улицах. Начаты проектные работы по строительству транспортно-логистической развязки, финансируемой из регионального бюджета.

Вместе с тем существующая дорожная сеть не позволяет обеспечить необходимый рост автоперевозок на участке Фрязино – Москва. В самом же городе на начало 2015 года протяженность дорог общего пользования, не отвечающих нормативным требованиям, составляла 65% от общего количества. После проведенных в 2015 году работ она составила 58%. В рамках ограничений финансирования ремонтных работ в условиях постоянного увеличения интенсивности дорожного движения явно растет износ автомобильных дорог. Это приводит к снижению скорости движения транспортных потоков, простоям в транспортных заторах, увеличению числа дорожно-транспортных происшествий и ухудшению экологической обстановки. Для поддержания в нормальном состоянии существующих дорог города необходимо ежегодное выполнение работ по их капитальному ремонту в объеме 10-15 тыс.кв.м.

Таким образом, город в решении вопросов совершенствования транспортной инфраструктуры стоит перед большим вызовом. Предстоит решить дорожно-транспортную проблему региональной трассы Щелково-Фряново, требуется увеличение количества главных путей на магистральных линиях железных дорог, существенная модернизация транспортной инфраструктуры самого города.

В результате ответа на этот вызов будет создан новый транспортный каркас наукограда, способный полностью обеспечить необходимость населения в перемещениях и организовать отвод транзитного транспорта от города.

## Умный город, информационно-телекоммуникационная инфраструктура

В настоящее время в Наукограде Фрязино работает официальный сайт, который дает информацию о деятельности города, предоставляет возможность узнать о 62 административных регламентах и услугах, предоставляемых в электронной форме. Создан прототип городской геоинформационой системы для информационно-аналитической поддержки управления городом, градостроительной деятельности. На предприятиях и организациях НПК используются различные системы управления ресурсами.

Вместе с тем система электронизации управления городом и его НПК еще далека от совершенства, не в полной мере соответствует мировому уровню реализации концепций умных городов, электронных правительств и муниципалитетов.

Умный город Фрязино - это город, стратегически выстраивающий и реализующий развитие экономики, человеческого капитала, системы управления, инфраструктуры, мобильности, защиты окружающей среды и качества жизни с применением современных информационных технологий и методов. В наукограде первоочередными сферами внедрения концепции умного города могут быть: стратегическое и территориальное планирование, градостроительство, интеллектуальный транспорт, умные энергетические сети, экология, мобильный мониторинг здоровья, «интернет вещей», поддержка гражданского участия в муниципальном управлении и др.

Главная цель создания Электронного муниципалитета: улучшение качества жизни фрязинцев и условий ведения предпринимательской деятельности для совершенствования муниципального управления и развития партнерских отношений с гражданским обществом и бизнесом. Основные цели создания Электронного муниципалитета могут быть следующими:

* обеспечить предоставление качественных муниципальных услуг всем фрязинцам в режиме реального времени, в любое время, любом месте;
* повысить обоснованность и оперативность принимаемых управленческих решений, снизить издержки реализации функций и осуществления полномочий органов местного самоуправления;
* обеспечить возможность использования систем и сервисов электронного муниципалитета для поддержки деятельности гражданского общества и бизнеса, вовлечения граждан в процессы муниципального управления.

Реализация в Наукограде Фрязино модели умного города позволит: в любой момент проводить комплексную оценку текущей ситуации, обоснованно и быстро формировать планы развития различных сфер города, принимать эффективные решения по инвестициям, и, тем самым, обеспечить необходимый уровень устойчивости стратегического развития.

## Развитие малого и среднего предпринимательства

В области развития малого и среднего предпринимательства на начало 2016 года в городе осуществляют постоянную деятельность 470 юридических лиц и 835 индивидуальных предпринимателей. Ежегодный объем продукции, производимой предприятиями малого и среднего бизнеса, к 2015 году достиг порядка 13,6 млрд. руб., а их доля налоговых отчислений в бюджет города составила 19,8%.

В состав институционального обеспечения развития малого и среднего бизнеса входят Торгово-промышленная палата, Фонд развития Наукограда Фрязино, МКУ «Дирекция Наукограда».

Вместе с тем стоит вопрос существенного увеличения вклада субъектов малого и среднего предпринимательства в экономику города, в том числе за счет предоставления субсидий, создания бизнес-инкубаторов, коворкинг-центров и дизайн организаций. В этом контексте дальнейшее развитие предпринимательства предполагает:

* стимулирование платежеспособного спроса, формирование потока заказов в рамках выполнения общего портфеля проектов якорных корпораций;
* предоставления предпринимателям площадей, технологического и лабораторного оборудования;
* проведение форумов, опросов, круглых столов, слушаний по актуальным проблемам предпринимательской деятельности;
* создание эффективной системы экспертной оценки научно-технических проектов, а также проектов нормативных правовых актов в интересах предпринимателей;
* развитие связей с деловыми кругами регионов страны и зарубежных стран;
* распространение принципов социальной ответственности и высокой корпоративной культуры в предпринимательской среде;
* содействие развитию сотрудничества, в том числе виртуального с применением сервисов Электронного муниципалитета;
* привлечение молодежи к предпринимательской деятельности, в том числе за счет развития механизмов акселерации, маркетинговой и патентной поддержки и др.

Развитие малого и среднего предпринимательства с учетом перечисленного является необходимым и важнейшим условием достижения стратегических целей развития наукограда.

## Развитие туристического комплекса

Основным фокусом развития туризма являются достижения в области деятельности НПК города, уникальный опыт создания и развития Национального центра СВЧ электроники, Особой экономической зоны, кластеров, технопарков. В качестве туристического аттрактора можно рассматривать процесс становления НПК города с выходом на формирование Национального центра СВЧ электроники. При этом исторические аспекты развития заинтересуют жителей и гостей города. К таким аспектам можно отнести:

* становление подмосковного предпринимательства из крестьян времени князей Трубецких, которым принадлежало имение Гребнево, включающее деревни Фрязино, Чижево, Трубино, Щелково, Ново;
* вольная первым фрязинским крестьянам во времена генерал-майора Бибикова, когда был построен весь комплекс Гребневской усадьбы и первый каменный храм Гребневской Богоматери, единственный в мире храм с архангелом на куполе, держащим крест;
* строительство больницы и школы для учащихся крестьянского и духовного звания во время князей Голицыных, когда были построены теплый зимний храм святого Николая Чудотворца;
* давний опыт импортозамещения во время купцов Пантелеевых, получивших орден святого Владимира, а затем и дворянство за изобретение и массовое производство краски для тканей, ввозимой ранее из - за границы и др.

Современное развитие Наукограда создает предпосылки для повышения туристической привлекательности на основе делового и элитного туризма. Для реализации этого можно создать:

* условия для проведения конгрессно-выставочных мероприятий;
* постоянно действующую музейную экспозицию СВЧ электроники;
* совместно с другими наукоградами Подмосковья построить центр туризма по наукоградам и высококлассным техническим музеям этого района (Фрязино, Королев, Звездный, Монино, Щелково, Фряново);
* культурно-рекреационную и эколого-заповедную зоны с условиями для занятий физкультурой и спортом.

В результате реализации этих мероприятий будет обеспечен устойчивый поток посещений с деловыми и научными целями, дополнительно сопровождающийся культурно-познавательными, лечебно-диагностическими и экологическими мотивами.

## Развитие сферы услуг

Текущее состояние сферы услуг включает в себя государственные и муниципальные услуги, в том числе предоставляемые в электронной форме, а также коммерческие услуги, предоставляемые: магазинами розничной торговли, предприятиями бытового обслуживания, предприятиями общественного питания, туристическими фирмами.

Для получения государственных и муниципальных услуг жители пользуются традиционными возможностями Единого портала государственных услуг и муниципального сайта, а также ресурсами многофункционального центра (МФЦ). На сегодняшний день МФЦ имеет 12 окон и рассчитан на 60 тыс. жителей. На федеральном уровне планируется интегрировать работу указанных портала, сайта и МФЦ, что необходимо учитывать при стратегическом увеличении числа жителей к 2025 году.

Представляется целесообразным с использованием разработок НПК наукограда создать дружественные интерфейсы для предоставления государственных и муниципальных услуг, предлагаемых в электронном виде. Это могут быть интеллектуальные роботы, приборы светодиодного освещения, слуховые аппараты (для заявителей с ограниченными возможностями), интерактивные обучающие системы и т.д.

Основное препятствие в развитии сферы коммерческих услуг – ограничение возможности диверсификации и расширения спектра услуг в рамках существующих финансовых ограничений потребления. Преодоления этого препятствия возможно на основе: увеличения разнообразия сферы досуга, создания дома молодежи и студентов, формирования безбарьерной среды для лиц с ограничениями возможностями в учреждениях социальной сферы, развитие услуг, дифференцированных по возрастному уровню, создание небольших торгово-развлекательных центров и эксклюзивных социальных сервисов.

Реализация перечисленного позволит обеспечить постоянный рост доли граждан, удовлетворенных качеством государственных, муниципальных и корпоративных услуг, в том числе предоставляемых в электронном виде.

## Основные направления и перспективы социального развития

### *4.8.1. Демографическая ситуация, трудовые ресурсы, миграционная политика*

В Наукограде Фрязино в 2015 году средняя продолжительность жизни составляла 69,5 лет. В городе относительно высока плотность населения - 6,5 тыс. чел./км2.

Основные требования к улучшению демографической ситуации в городе: увеличение числа рабочих мест, рост объема площадей для проживания, улучшение бренда Наукограда Фрязино, создание конкурентоспособных условий для работы на предприятиях города.

Решение демографических проблем города должны осуществляться за счет комплексного подхода к решению вопросов развития города в целом, и прежде всего: создание новых рабочих мест, освоения земельных территорий и строительства жилых домов, улучшения социальной инфраструктуры, последовательного улучшения молодежной политики.

В городе общий уровень безработицы на начало 2016 года составил 4,6%. Город дополнительно нуждается в высококвалифицированных профильных инженерных и научных кадрах. Требуются также врачи и педагоги, медсестры, фрезеровщики, токари, монтажники радиоэлектронных приборов, сборщики, гальваники, слесари, электрики, испытатели приборов. Немаловажную роль в нехватке кадров играет искусственно заниженная цена рабочей силы, технически недостаточное развитие профессионального образования среднего звена.

В целом намечается тенденция омоложения профильных специалистов как высшей, так и средней квалификации. В складывающихся условиях в рамках реализации Стратегии встают следующие вопросы развития трудовой среды, требующие решения:

* ведение сбалансированной демографической и миграционной политики с поиском новых способов и подходов повышения заинтересованности в работе на предприятиях города профильных специалистов;
* совершенствование управления талантами с использованием международного формата подбора кадров и постоянным улучшением условий труда;
* создание механизма соединения индивидуального внутреннего запроса на личностное развитие и совершенствование сотрудников с потребностями развития производственной базы Наукограда;
* повышение общей привлекательности работы в наукограде за счет улучшения жилищных, социально-культурных, бытовых условий, увеличения уровня доходов;
* организация аналитического мониторинга и прогноза демографического потенциала города с упреждающей оценкой эффектов и планированием соответствующих мероприятий.

### *4.8.2. Здравоохранение и медицина*

Система здравоохранения города в настоящее время включает в себя амбулаторно-поликлинические учреждения, рассчитанные на 3000 посещений в смену, уникальный для Московской области больничный комплекс, обеспечивающий практически все виды первичной медицинской помощи и диагностики. В городе работает порядка 220 врачей и около 600 человек вспомогательного персонала. В установленном порядке в городе создаются амбулатории на коммерческой основе.

При этом медицинская деятельность на территории наукограда в соответствии с законом осуществляется медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, без получения ими лицензий на соответствующие виды деятельности.

Вместе с тем стоят вопросы дополнительного материально-технического обеспечения до уровня требований минимальных стандартов, особенно в части отделений урологии, реанимации, отоларингологии. Практически отсутствует возможность использования медицинского оборудования, разрабатывают на предприятиях наукограда, поскольку оно носит непрофильный для фрязинской системы здравоохранения характер, например, лазеры для узкоспециализированного лечения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний.

Обострена проблема подготовки медицинских кадров, особенно среднего звена, например, медсестер, поскольку в городе отсутствует необходимый колледж или институт, а привлечение на работу в город специалистов из других мест сдерживается, прежде всего, недостатком жилой площади. Остается актуальным вопрос развития взаимодействия с медицинскими вузами и учреждениями, врачами и учеными из других городов, в том числе для оперативной организации консультационной помощи больным.

По мере реализации Стратегии особое место займут:

* развитие профильной материально-технической базы до уровня требуемых стандартов;
* ремонтные работы инфекционного корпуса и родильного дома;
* дальнейшее повышение качества комплексных амбулаторных и поликлинических услуг для жителей и гостей города;
* создание адекватной системы подготовки медицинских кадров в рамках создания образовательного кластера наукограда;
* освоение новых медицинских технологий во взаимодействии с предприятиями города и в контексте реализации концепции умного города и др.

Это позволит постоянно повышать качество медицинских услуг и расширить уровень охвата населения медицинским обслуживанием, предоставлять населению новые формы качественной помощи независимо от места проживания и близости к медицинским учреждениям, повысить квалификационный уровень оказываемой помощи, обеспечить поддержание электронных историй болезни в сочетании с сервисами Электронного муниципалитета, включая наукоемкие диагностические сервисы на основе мобильного мониторинга состояния здоровья и методов анализа больших данных.

### *4.8.3. Система образования*

В городе обучается более 8 тысяч школьников и студентов. Образовательное пространство города включает 15 дошкольных учреждений и 5 общеобразовательных школ, частный детский сад, открытую школу, гимназию и лицей, 4 учреждения дополнительного образования, Московский областной профессиональный колледж инновационных технологий. В сфере высшего образования в городе работают филиалы Московского государственного областного университета (техническое училище), Московского технологического университета и Современной гуманитарной академии, базовые кафедры МФТИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана. Образовательная система города входит в состав лидеров Московской области в рейтинге школьного образования.

На пути развития системы образования имеются следующие препятствия:

* выпускники педагогических вузов далеко не все соответствуют не только профессиональным требованиям, но также и необходимым личностным качествам;
* явно ощущается недостаток преподавателей, привлечение которых сдерживается, прежде всего, недостатком жилой площади, отсутствием общежития;
* отсутствие механизмов организации взаимополезного сотрудничества между образовательными структурами и предприятиями НПК города;
* недостаток потенциала системы высшего образования для подготовки необходимого числа профильных специалистов для укрепления статуса наукограда;
* отсутствует эффективная взаимосвязь школа-вуз-карьера с учетом потребностей реального сектора экономики города, его НПК.

Для преодоления перечисленных препятствий в городе возникла необходимость создания соответствующего образовательного кластера. Он обеспечит полный охват всех стадий образовательного процесса, включая дошкольную, школьную, внешкольную, университетскую, высшей квалификации и дополнительного профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации. Именно реализация идеи образовательного кластера позволит должным образом интегрировать потребности промышленности, фундаментальной науки, социальной инфраструктуры и венчурных финансовых механизмов города.

При этом уже в самом начале реализации Стратегии должен быть создан образовательный консорциум (кванториум) для формирования устойчивой многоуровневой системы внешкольной работы с детьми, базирующейся на государственно-частном и муниципально-частном партнерстве и реализации современных программ дополнительного образования с целью выявления и развития таланта в каждом ребенке.

Требуется механизм отбора и мониторинга развития наиболее одаренных школьников, включая целевое обучение по заявке предприятия, оказание мер социальной поддержки и организацию практик во время обучения. При этом немаловажное место займет проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, форумов, конференций, семинаров, выставок, круглых столов, олимпиад.

В области высшего образования принципиальным является решение вопроса о сбалансированном распределении численности готовящихся специалистов по различным специальностям с учетом потребностей НПК и подбора соответствующего штата преподавателей. Основной акцент должен быть сделан в пользу профильных для Наукограда Фрязино специальностей, а также создания новых и развития имеющихся институтов магистратуры и аспирантуры.

На первом этапе реализации Стратегии необходимо обеспечить увеличение численности приведенного контингента к потребностям НПК города. Требуется разработать дополнительные мотивирующие механизмы для привлечения к преподавательской деятельности кандидатов и докторов наук из числа сотрудников НПК. Необходимо создание на территории города и на базе филиала МИРЭА института повышения квалификации и подтверждения квалификационных требований. Развитие образовательного комплекса на первом этапе осуществляется с учетом строительных работ на территории воинской части. На первом этапе завершается создание детского технологического парка, кванториума (п. 5.5.2). В рамках реализации концепции умного города реализуются современные маркетинговые и интеллектуальные технологии для обеспечения постоянного роста уровня адекватности подготавливаемых специалистов требованиям НПК.

На втором этапе планируется развертывание колледжа для подготовки специалистов среднего звена. Потребуется также строительство второй очереди общежития и оснащение учебно-лабораторных помещений для расширения возможностей фрязинского филиала МИРЭА. Должен быть сформирован специализированный Научно-образовательный центр, который гармонично впишется в инфраструктуру и деятельность Инжинирингового центра СВЧ электроники и фотоники. Основной функцией центра должно стать обеспечение комплексного подхода к подготовке кадров, реализации научно-исследовательских проектов и развитию системы менеджмента качества в интересах НПК. При этом в рамках образовательной деятельности наибольшее внимание планируется уделять практико-ориентированным форматам обучения, предполагающим активное вовлечение студентов в производственную и исследовательскую деятельность.

Весь комплекс образовательных организаций может быть равномерно распределен по городу Фрязино, не создавая архитектурных границ между городом и системой образования. Реализуется градостроительная идея «университет в городе», когда они взаимно проникают друг в друга, работая на идею формирования университетского центра, в котором промышленность, наука и образование определяют лицо города.

Необходимой компонентой образовательного цикла является наличие университетского научно-учебного выставочного центра. Этот компонент образовательной инфраструктуры будет одним из принципиальных достоинств будущего формата образовательного комплекса.

### *4.8.4. Развитие сферы культуры*

Культурная среда города должна иметь свой неповторимый и адекватный миссии наукограда образ. Реализация Стратегии будет способствовать развитию народного творчества, промыслов и ремесел, театрального, музыкального и изобразительного искусства, библиотечного и музейного дела, организации досуга населения. Будут созданы условия для сохранения, совершенствования и развития творческих коллективов, развития национальных культур, межрегиональных и международных культурных связей. Будет углубляться поддержка юных талантов, творческой молодежи, дебютантов и профессиональных деятелей культуры.

На территории города функционируют муниципальные учреждения культурно-досуговой деятельности: детская школа искусств, Централизованная библиотечная система, Дворец культуры «Исток», Центр культуры и досуга «Факел», Культурный центр, Досуговый центр «Ретро», Клуб «Ровесник», Молодежный центр. В городе работают 111 клубных формирований: творческие коллективы, хоры, студии и кружки любительского художественного творчества, народные театры, любительские объединения. Коллективы работают в самых различных жанрах. Организованы показы спектаклей и концертов, проводятся лектории, тематические вечера, выставки, презентации, устные журналы, циклы творческих встреч, интерактивные мероприятия.

Культурный задел будет развиваться. В этой связи, представляется необходимой разработка опережающего дизайна и программы развития культурной среды наукограда Фрязино. Это позволит интегрировать отдельные подпрограммы и мероприятия развития сферы культуры города в единое системное целое, повысить уровень их координации и, в конечном счете, эффективность расходования средств.

Особо важно создавать развивающие «центры» живого реального общения людей, объединённых общими интересами вне зависимости от их ранга в социуме. Нужно дать заинтересованным людям заниматься тем, чем они хотят и могут заниматься, создав им адекватные условия для культурного и творческого развития.

В этом контексте и с учетом требований социально-экономических нормативов стратегическое развитие сферы культуры предполагает:

* укрепление материально-технической базы и творческого уровня коллективов в учреждениях культуры и досуга, включая: благоустройство территории, развитие филармонической и концертной деятельности, открытие новых центров по работе с пенсионерами и ветеранами;
* создание Музея инноваций и социально-экономического развития города в помещении отдела краеведения Центра культуры и досуга «Факел», включая формирование экспозиции, оснащение помещений, экспертиза и опись экспонатов, приобретение оборудования;
* создание музейной площадки с возможностями визуализации на основе существующих редчайших экспонатов, посвященных О.Э.Мандельштаму;
* дальнейшее развитие музейной работы, сохранение и развитие существующих проектов, включая: «Служение Отечеству из века в век», «Интерактивная комната русского быта «Светелка» и др.;
* участие в реализации межрегионального проекта в рамках программы развития Российской культуры, включая проведение мероприятий Музей-усадьба Д. Виневитинова (Воронежская область), Музей Пушкина А.С. Михайловское-Тригорское (Псковская область), Музей Л.Н.Толстого в Ясной Поляне, совместное создание виртуального музея;
* создание при въезде в город парка культуры и отдыха с площадкой для выступлений артистов, детским городком и театром, экстрим-площадкой для молодежи, литературной верандой и танцплощадкой, реализацией проекта «Сказочная карта России»;
* открытие Дома ремесел и создание единого Центра ремесел с объединением всех видов прикладных ремесел и обучением большинству из них.

Одним из стратегических мероприятий станет создание «Центра будущего для детей, молодежи, студентов и их родителей» как культурной среды для комплексного творческого развития детей, молодежи, студентов с активным привлечением родителей, где акцентируется внимание на духовных, историко-культурных и экологических аспектах воспитания. Этот центр целесообразно формировать во взаимосвязи с созданием кванториумом, который больший акцент делает на технологических знаниях и умениях.

Визитной карточкой культурного облика города станет Умная электронная универсальная библиотека им. В.А.Котельникова. Это будет мультифункциональный центр в новом микрорайоне, где совместятся высокие интеллектуальные технологии, ультрасовременный дизайн, необычная архитектура, интернет-кафе и дискуссионные площадки, где будут собраны научные труды ученых города и обеспечен электронный доступ к богатейшему мировому культурному наследию.

### *4.8.5. Физическая культура и спорт*

По состоянию на начало 2016 года на территории города зарегистрировано 55 физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений, включая 1 стадион, 1 дворец спорта, 3 плавательных бассейна, 21 спортивный зал, 25 плоскостных спортивных сооружений. В настоящее время единовременная пропускная способность всех физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений составляет 1530 человек. Обеспеченность города по трем основным видам спортивных сооружений составляет: по спортивным залам - 43,2 %, по плавательным бассейнам - 16,2 %, по плоскостным спортивным сооружениям - 29,3 %.

Массовый спорт остается одним из приоритетов спортивной стратегии города. Наблюдается рост призовых мест, завоеванных на международных и всероссийских соревнованиях. Увеличивается представительство спортсменов города в сборных командах Московской области. Особое место на территории города Фрязино занимает целенаправленная работа по формированию спортивного резерва в олимпийских видах спорта. В учреждениях дополнительного образования спортивной направленности города занимается 33,5% от общей численности детей города. По итогам VII летней Спартакиады учащихся Московской области 2015 года юные спортсмены города Фрязино заняли 1 место в группе городов до 100 тысяч жителей.

Ключевые показатели по развитию физической культуры и спорта следующие:

* доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности населения города - 32,5%;
* уровень обеспеченности населения города спортивными сооружениями, исходя из единовременной пропускной способности объектов спорта -13,8%;
* доля лиц с ограниченными возможностями и инвалидов, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности данной категории населения города - 1,15%;
* доля детей и молодежи, занимающихся в спортивных организациях в общей численности этой категории населения в возрасте 6-15 лет - 34,5%.

Данные показатели свидетельствуют о том, что необходимо в 2-3 раза увеличить обеспеченность города спортивными сооружениями, и, согласно федеральным и областным нормативам, обеспечить постоянный рост ключевых показателей.

В этом контексте в настоящее время уже идет реконструкция существующего спортивного комплекса «Олимп» с возведением крытых трибун, новых спортивных залов и другой инфраструктурой.

В 2016-2017 г.г. запланировано строительство двух физкультурно-оздоровительных комплексов с бассейном, один из которых будет строиться в рамках государственной программы развитие физкультуры в городе Фрязино, с софинансированием города, а второй - частным инвестором, в рамках муниципального-частного партнерства.

В рамках благоустройства дворовых территорий, а также привлечения жителей города к занятиям физкультурой и спортом планируется возведение 30 площадок Workout и строительство 5-7 новых хоккейных коробок.

В качестве эксперимента в 2017 году будет возведен двухэтажный паркинг, с размещением на крыше футбольной площадки с подогревом. В случае успеха, данный опыт будет применен и на других территориях Наукограда. Запланировано строительство более 10 км велодорожек.

Особое место на территории города также займёт:

* строительство и реконструкция плоскостных спортивных сооружений по месту жительства;
* проведение организационных мероприятий, включая создание спортивных клубов по месту жительства и работы;
* формирование доступной среды для людей с ограниченными возможностями для их участия в спортивных мероприятиях города;
* поддержка спортивного мастерства, включая увеличение финансирования на проведение городских спортивно-массовых мероприятий и на участие спортсменов города в областных, всероссийских и международных соревнованиях, работу со спонсорами, привлечение инвесторов для вложения средств в развитие спорта в городе.

В результате реализации перечисленного и, исходя из средней загруженности спортивных сооружений 70%, следует ожидать увеличение численности занимающихся физической культурой и спортом до 60% населения города при планируемом росте числа жителей до 70000.

### *4.8.6. Развитие молодежной политики*

Порядка 20% населения наукограда является молодежь. Работа с молодежью осуществляется в соответствие с муниципальной программой. Представители фрязинской молодежи ежегодно принимают участие в 30-40 областных мероприятиях.

Важными направлениями работы с молодежью является профилактика асоциальных проявлений в молодежной среде, поддержка молодежи, находящейся в трудной жизненной ситуации, патриотическое воспитание, поддержка творческих молодежных инициатив, развитие средств коммуникации.

Проведено около 20 патриотических акций, среди которых «Георгиевская ленточка» и «Российская ленточка», «Свеча Памяти» и другие. Дню Победы посвящены акция «Бессмертный полк», мото-пробег «Дорогами войны» и акции «Мемориал» и ряд других. Организовано и будет продолжено участие фрязинских поисковых отрядов. В городе работают клубы исторической реконструкции и военно-исторические клубы. Их силами организованы интерактивные площадки на ряде городских праздников, исторические реконструкции. Фрязинские реконструкторы принимают участие в региональных и всероссийских мероприятиях. Проводятся военно-спортивные игры.

Формируется молодежный актив города, избран Молодежный парламент, сформированы Молодежная территориальная избирательная комиссия, молодежный совет при Главе города Фрязино, образован Совет молодых ученых и специалистов.

Жизнь городской молодежи освещает молодежный медиацентр, который готовит молодежную страницу для городской газеты «Ключ» и сюжеты для фрязинского телевидения, ведет работу в социальных сетях.

В контексте действующих нормативных правовых документов федерального и регионального уровня, а также с учетом поставленных стратегических целей и специфики наукограда, важнейшими стратегическими направлениями развития молодежной политики до 2025 года в Наукограде Фрязино станут:

* поддержка творческой активности молодых граждан в их профессиональном и личностном становлении, выявление лидеров, талантливой молодежи;
* поддержка становления молодежных организаций, в том числе с применением технологий Умного города, Электронного муниципалитета;
* реализация мероприятий по гражданскому становлению молодежи, ее участия в принятии муниципальных решений, культурному и физическому развитию, патриотическому и духовно-нравственному воспитанию;
* пропаганда здорового образа жизни, развитие массовых видов спорта, форм досуга и отдыха, поддержка формирования виртуальных (сетевых) сообществ;
* профилактическая работа с молодыми гражданами по предупреждению деструктивного поведения;
* проведение научно-технических конференций молодых ученых и специалистов;
* укрепление института семьи, просветительская работа с молодыми семьями по вопросам воспитания подрастающего поколения, организации семейного и детского отдыха;
* создание условий для участия молодых людей с ограниченными физическими возможностями в молодежных мероприятиях.

С ростом численности населения в стратегической перспективе в городе потребуется увеличение площади помещений Молодежного центра и строительство еще одного учреждения по работе с молодежью комплексного типа.

### *4.8.7. Развитие социальной защиты населения*

В наукограде численность граждан, относящихся к льготникам федерального значения составляет 3665 человек, регионального – 9777, муниципального – 9, а также 8259 человек относятся к прочим льготным категориям.

Инструментами обеспечения социальной защиты являются: муниципальные программы, Фонд дополнительного социального и пенсионного обеспечения Наукограда Фрязино. При этом муниципальные программы обеспечивают:

* создание условий и рабочих мест для трудовой деятельности лиц с ограниченными возможностями;
* создание консалтинговых организаций для работы с молодежью;
* создание домов для престарелых в спортивно-рекреационной зоне Наукограда;
* повышение уровня поддержки при рождении и воспитании детей и др.

Фонд во взаимодействии с муниципалитетом реализует дополнительные программы пенсионного и социального обеспечения для всех категорий жителей Наукограда: повышенное пенсионное обеспечение, дополнительное обеспечение при потере работы, программы страхового накопления на пенсионное обеспечение, на потерю работы, на разные виды рождения и воспитания детей и т.п.

Вместе с тем согласно Уставу Московской области государственным социальным стандартом области признается установленный законом Московской области норматив организационного, финансового, материального и правового обеспечения защиты и гарантий конституционного права граждан. При этом органы местного самоуправления на своей территории могут повышать уровень областных государственных социальных стандартов, вводя в установленном порядке муниципальные социальные стандарты. Методики определения нормативной потребности муниципальных образований акцентируют внимание работников социальной защиты, прежде всего, на следующих объектах: здравоохранения, физической культуры и спорта, образования, социальной инфраструктуры в системе культуры, транспортной инфраструктуры.

В этом контексте и с учетом стратегических целей и задач Наукограда Фрязино необходимы дополнительные меры по социальной защите, прежде всего связанные с инновационной и наукоемкой спецификой города Наукограда, включая развитие средств телемедицины для социально незащищенной группы граждан.

Планируемое увеличение деловой активности, развитие предпринимательства приведет к увеличению числа рабочих мест, и, как следствие, к росту собираемости местных налогов - основного источника обеспечения социальной защиты.

### *4.8.8. Развитие жилищной сферы и жилищно-коммунального хозяйства*

Развитие жилищной сферы и жилищно-коммунального хозяйства строится с ориентацией на реализацию стратегических целей и задач. Согласно Генерального плана развития города, общий объем нового жилищного строительства в городском округе Фрязино к 2020 г. составит 380,0 тыс.кв.м. общей площади квартир, что позволит расселить в новом жилищном фонде более 10 тыс. человек.

В 2015 году средняя обеспеченность населения общей площадью квартир и домов составила 27,2 кв. м., однако жилищный фонд с износом более 70% составил 40,0 тыс. кв.м.

До 2020 года в городе действует программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города, основной целью которой является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.

В результате реформирования сферы жилищно-коммунального хозяйства управление значительной частью многоквартирных жилых домов передано управляющим организациям и товариществам собственников жилья. В 2015 году управляющими организациями выполнено работ по содержанию и текущему ремонту общедомового имущества на 28 миллионов рублей. Выполняются мероприятия по благоустройству города (Парк Победы, Аллея героев и труда, пешеходные зоны, озеленение и др.), проведена работа по паспортизации дворовых территорий.

Вместе с тем с учетом роста населения города для создания комфортных условий жизни и привлечения в наукоград нужных специалистов требуются опережающие темпы жилищного строительства и реформирование всей жилищно-коммунальной сферы. Будут созданы финансовые механизмы, которые позволят промышленным предприятиям, оказывать помощь в получении жилья своим сотрудникам на согласованных условиях. При этом будет продолжать строиться и социальное жильё. В настоящее время уже выделены участки под строительство, разрабатывается планировочная документация. В 2015 году уже приступили к строительству социального жилья для АО «НПП «Исток» им. Шокина» и ООО «НТО «ИРЭ-Полюс».

Планируется обновление структуры управления ЖКХ и благоустройством города. Это новшество может опираться на использовании института муниципально-частного партнерства, развитие новых взаимоотношений между подрядными организациями-поставщиками услуг и управляющими компаниями, создающими дополнительные возможности для поиска и увеличения финансирования работ по развитию жилищной сферы и жилищно-коммунального хозяйства.

В рамках реализации Стратегии важнейшими функциональными аспектами улучшения городской среды станут: архитектурный облик наукограда; качество и разнообразие инновационной инфраструктуры; инженерная инфраструктура; публичные пространства; объекты недвижимости; досуг и качество жизни; умная система управления городом (Умный город) и соответствующая культурная среда.

# Приоритетные направления развития, опорные мероприятия

## Стратегический анализ

Для формулирования и ранжирования по важности приоритетных направлений деятельности, подготовки и оптимизации плана стратегических действий использованы методы стратегического анализа, включая SWOT- и PEST-анализ, когнитивное и эволюционное компьютерное моделирование. Выявлено порядка 80 внешних и внутренних факторов, непосредственно влияющих на процесс социально-экономического развития наукограда, например: статус города, Особая экономическая зона, Национальный центр СВЧ электроники, конкурентоспособность, импортозамещение, развитие технологий и средств управления, международное сотрудничество, развитие ЖКХ, потребность в территориях, инфляция, ключевая ставка Центробанка России и другие.

В результате стратегического анализа выделены следующие наиболее важные факторы, позитивно влияющие на социально-экономическое развитие наукограда до 2025 года: Национальный центр СВЧ электроники, Особая экономическая зона, кластеры, технопарки, НПК, фундаментальная наука, архитектурный дизайн города, социальная инфраструктура и система жизнеобеспечения, инвестиции, образовательный потенциал, комплексная застройка территории бывшей воинской части, включая инжиниринговый центр электроники и фотоники, творческая культурная среда, молодежь, физкультура и спорт, дополнительные территории под развитие, дороги и транспортная логистика, внедрение механизмов умного города и электронного муниципалитета, создание новой финансовой инфраструктуры.

При этом в состав первоочередных мероприятий, обеспечивающих усиление всех перечисленных факторов в долгосрочной перспективе, включено создание:

* Центра развития инноваций для решения задач импортозамещения в интересах предприятий и творческих коллективов Наукограда как инициирующий компонент Инжинирингового центра СВЧ электроники и фотоники;
* Научно-образовательного центра как начального базиса будущего образовательного кластера;
* Центра ИТ-компетенции и информационных ресурсов инновационного развития Наукограда для информационно-аналитической поддержки реализации Стратегии.

Именно эти три организационно-научно-технические мероприятия отнесены к опорным первого этапа реализации настоящей стратегии (п. 5.5).

## Проблемы НПК в контексте развития города

Стратегический анализ позволил систематизировать проблемы НПК в контексте социально-экономического развития города. Внешними факторами, влияющими на развитие НПК, являются: уровень глобальной конкуренции, мотивационные условия для организации взаимодействия с малым и средним бизнесом, налоговая политика, инфляция и ключевая ставка Центробанка России, организационно-финансовые механизмы совместного решения вопросов развития социальной инфраструктуры города и другие. В этом контексте к проблемам развития НПК отнесены:

* недостаточный размер территории города;
* дисбаланс между развивающейся научно-производственной мощностью предприятий и темпами развития социальной инфраструктуры;
* недостаточная обеспеченность высококвалифицированными кадрами, как со стороны производителя, так и потребителя продукции (услуг);
* отсутствие эффективной логистики, связующей производителя продукции с их отраслевыми потребителями;
* отсутствие центров трансфера технологий, инжиниринговых компаний, соответствующей производственной базы на территории кластера;
* отсутствие в городском хозяйстве резервных мощностей по тепло-энергетическому и канализационному обеспечению и другое.

## Приоритетные направления социально-экономического развития

На основе результатов стратегического анализа сформулированы следующие четыре взаимосвязанных приоритетных направления социально-экономического развития Наукограда Фрязино:

1. Национальный центр СВЧ электроники с научно-производственным комплексом, объединяющий Особую экономическую зону, наукоемкие кластеры, технопарки и выпускающий конкурентоспособную на глобальном рынке продукцию.
2. Красивый и открытый город с растущим качеством жизни, активным гражданским участием, бережливым управлением, улучшающейся системой жизнеобеспечения и социальной инфраструктурой.
3. Растущий человеческий капитал, творческая культурная среда, образовательный кластер.
4. Развитое предпринимательство, благоприятный климат для инновационной среды.

Приведенный перечень приоритетов определил основные разделы плана стратегических мероприятий (мер, мероприятий, проектов), реализация которых создает необходимый синергетический эффект в социально-экономическом развитии наукограда, обеспечив тем самым гарантированное достижение стратегических целей. Эти направления также определяют приоритетность и адресность привлечения инвестиций.

## Выбор сценария социально-экономического развития

Выбор сценария социально-экономического развития наукограда сделан на основе стратегического анализа двух допустимых - консервативного и оптимистического. Первый из перечисленных сценариев, консервативный, ориентирован на такое управление, когда улучшение ситуации ожидается без внесения принципиальных изменений в систему планирования и управления городом, а целевые значения показателей социально-экономического развития каждый год повышаются на определенную величину. Этот сценарий сопровождается следующими высокими рисками, уменьшение которых практически невозможно осуществить в его рамках:

* неадекватность инфраструктуры города по отношению к росту производства;
* разрыв между ожиданиями жителей, бизнеса и тем, чем их обеспечивает город;
* снижение доверия население города к органам местного самоуправления;
* падение эффективности городского управления;
* обострение потребности в профильных кадрах;
* наложение влияния факторов, которое повысит неустойчивости развития;
* утрата конкурентоспособности города, падение прозрачности бизнеса;
* потеря наиболее активного и молодого населения;
* рост объема ветхого и аварийного жилья.

Второй из перечисленных сценариев - оптимистический. Его еще можно назвать трансформационным, поскольку он связан с существенным преобразованием инструментов управления, институциональными преобразованиям в инновационном развитии, явным изменением целевой направленности деятельности наукограда. Этот сценарий ускоряет тренды развития, ориентирован на достижение амбициозных стратегических целей. Трансформационный сценарий может характеризоваться контролируемой неустойчивостью развития и поэтому имеет свои риски реализации, такие как:

* возможны ошибки во времени принятия регулирующих воздействий;
* возможно нарушение сбалансированности подготовки специалистов;
* недостаток выделения ресурсов на исследование потребностей рынка продукции и услуг может привести к снижению конкурентоспособности города;
* увлечение стратегическими трендами может привести к снижению доверия к власти со стороны отдельных категорий населения;
* не удастся расширить территорию в требуемом объеме и др.

Эффективное управление подобными рисками может быть обеспечено за счет применения современных методов теории управления и менеджмента знаний в рамках трансформационного сценария, что предусматривает в системе управления наукоградом:

* постановку стратегического мониторинга, разработку многоуровневой системы ключевых показателей результативности, создание соответствующей экспертно-аналитической прогнозно-рекомендательной системы;
* внедрение гибких инкрементальных технологий, методов проектного и инкрементального управления, создания института проектных офисов;
* внедрение концепции Умного города, создание Электронного муниципалитета;
* разработку системы административных регламентов, взаимосвязанных муниципальных функций, полномочий и услуг с целью оптимизации процессов реализации функций и роста качества муниципальных услуг;
* организацию базовых информационных ресурсов и информационных технологий поддержки муниципальных решений с участием граждан и бизнеса.

В целом трансформационный сценарий социально-экономического развития Наукограда Фрязино характеризуют следующие достоинства: соответствие долгосрочным целям социально-экономического развития Российской Федерации и Московской области; реализация новых ценностей и возможностей, фокус на максимальный учет потребности человека, предпринимателя, служащего; устойчивость развития, целостность и гибкость управления, экономическая эффективность и результативность; адекватность мировым тенденциям развития Умных городов; научная обоснованность и практическая обусловленность; реализуемость с учетом акцента на возможностях импортозамещения и в условиях дефицита ресурсов. Трансформационный сценарий позволяет избежать рисков консервативного сценария, обеспечить устойчивое развитие и управление.

С учетом результатов стратегического анализа и моделирования, оценки достоинств и возможностей управления рисками в рамках каждого сценария для реализации настоящей стратегии выбран трансформационный, оптимистический сценарий.

## Первоочередные опорные мероприятия

Первоочередные опорные мероприятия сформированы в контексте поставленных стратегических целей и с учетом результатов стратегического анализа (см. п. 5.1).

### *Центр развития инноваций*

Центр развития инноваций создается, прежде всего, для решения задач активизации инновационной деятельности и импортозамещения в интересах предприятий и творческих коллективов наукограда. Создание этого центра инициирует ускоренное формирование Инжинирингового центра СВЧ электроники и фотоники Наукограда Фрязино.

Научно-техническая и продуктовая политика предприятий Наукограда Фрязино весомо вписывается в мировые тренды прорывных технологий. Это дает реальный шанс улучшить в наукограде инвестиционный климат, увеличить приток капитала, повысить эффективность финансового рычага, взяться за реализацию новых уникальных амбициозных проектов, улучшить имидж наукограда на мировом уровне.

Успех реализации этого шанса состоит в обеспечении резонансной настройки возможностей Наукограда на динамически сегментированные потребности мировых и российских рыночных трендов с применением методов стратегического маркетинга и методов структурирования функций качества. Необходимое условие обеспечения такой настройки - Инжиниринговый центр. Именно он обеспечит поддержку эффективной координации всех работ, механизмов корреляции научных и практических возможностей Наукограда Фрязино с потребностями рынков. Инжиниринговый центр позволит создать необходимый мультиплицирующий эффект в коррекции деятельностной, интеллектуальной, нормативной и менеджериальной культуры.

Инжиниринг – это комплекс коммерческих услуг по подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, реализуемой предприятиями НПК Наукограда Фрязино по обслуживанию и эксплуатации промышленных, научных, образовательных, инфраструктурных и других объектов, подготовке и повышению квалификации кадров, автоматизации и информатизации деятельности организаций Наукограда Фрязино.

Инжиниринговый центр станет ядром координации множества работ, основная инновационная идея организации которых будет лежать в синергетической трансформации потребностей мировых трендов в динамику инжиниринговых приоритетов Наукограда Фрязино.

Инжиниринговый центр будет строиться на территории бывшей воинской части в процессе ее комплексной застройки.

### *Научно-образовательный центр*

Научно-образовательный центр формируется в самом начале первого этапа в рамках создания образовательного кластера. Он включает в себя: кванториум, коворкинг-центр, открытый учебный центр, музей. При формировании этого центра учитываются предложения, сформулированные в разделах Стратегии, посвященных сфере образования и культуры.

Так, в первоочередном порядке будет решен вопрос внедрения специализированных методик опережающего обучения, в том числе, в сфере технического образования школьников. Для этого будет создан Кванториум Наукограда Фрязино (КНФ). Он является тем инфраструктурным инструментом, который способен создать дружелюбную локальную содержательную образовательную среду именно опережающего типа. При создании КНФ следует учитывать следующие тренды:

* стремительное нарастание объемов слабоструктурированной информации в области деятельности наукограда;
* высокая степень неопределенности будущих потребностей рынка, общества, высокая вероятность появления принципиально новых научно-технических решений, смены устоявшихся инжиниринговых парадигм, например, в области вычислительной техники и связи.

Для эффективного решения качественно новых задач, а именно для подготовки учащихся к столкновению с незнакомыми, плохо очерченными проблемами, их будут обучать творчески мыслить и действовать, в особенности в инженерной среде. То есть в противовес отдельным инициативам тактического свойства будет принят за методологическую основу творческий тип решения задач. По той причине, что сегодняшние учащиеся столкнутся в будущем с тем, чего на данный момент еще не существует. При этом ценность комплексных знаний в предметной области и смежных областях не умаляется, а берется за необходимую основу для самой возможности дальнейшего инженерного и проектного творчества.

### *Центр ИТ-компетенции наукограда*

Центр ИТ-компетенции и информационных ресурсов инновационного развития Наукограда формируется при Дирекции Наукограда (полное название центра) создается, прежде всего, для координации работ по Электронному муниципалитету, решению задач мониторинга реализации стратегии, информационно-аналитического обоснования муниципальных решений, в том числе с применением геоинформационных систем.

Так, при создании Электронного муниципалитета формируются новые ценности управления наукоградом, котрые можно объединить в следующие группы:

* повышение качества государственных и муниципальных услуг, услуг в сфере здравоохранения, культуры и искусства;
* снижение «издержек» управления, улучшения информационного и аналитического обеспечения процессов функционирования и взаимодействия подразделения органов местного самоуправления;
* поддержка решения задач повышения конкурентоспособности продукции (услуг), улучшения инвестиционного климата и предпринимательской активности;
* поддержка процессов самоорганизации населения, участия граждан и организаций в принятии муниципальных решений;
* предоставление массовых мобильных сервисов в различных по масштабу ситуациях: чрезвычайных, затрагивающих большое количество людей, либо критических, касающихся жизни одного человека;
* оказание незамедлительной помощи гражданам в различных жизненных ситуациях, например, связанных с вопросами социальной поддержки, жизнеобеспечения, проявления вандализма, наступлении права на получение услуг и многое другое.

В Наукограде Фрязино для создания Электронного муниципалитета необходимо разработать концепцию, техническое задание, и, соответственно, запустить проект, реализация которого должна быть синхронизована с созданием Электронного правительства на федеральном и региональном уровнях. Организационным и инженерно-идеологическим ядром реализации проекта Электронного муниципалитета может стать Центр ИТ-компетенции и информационных ресурсов инновационного развития Наукограда. Он нужен для поддержки решения следующих задач управления и регулирования:

* развитием территории наукограда (с учетом Генерального плана города, концепции пространственного развития, схемы территориального планирования, правил землепользования, застройки и благоустройства и др.);
* инженерной инфраструктурой и инфраструктурой ЖКХ города (обеспечение коммунальной инфраструктурой объектов строительства, инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем, энергосбережения и др.);
* бюджетными и имущественными отношениями (мониторинг бюджета, обеспечение единой системы закупок и контрактов, единый городской кадастр для градостроительных решений, координации инженерных служб и управления жизнеобеспечением города, нормативное правовое и документационное обеспечение);
* предоставлением жителям и предприятиям НПК современных информационно-технологических сервисов, в том числе Электронного муниципалитета.

Создание указанного проектного офиса позволит обобщить существующие сведения и документы о наукограде на основе уже разработанного прототипа Муниципальной единой геоинформационной системы города Фрязино и уже используемых в городе информационных технологий.

### *Развитие финансово-банковского сектора*

В настоящее время финансово-банковский сектор Наукограда Фрязино явно не соответствует потребностям города. Развитию этого сектора препятствует отсутствие должной венчурной культуры, отсутствуют эффективные механизмы мотивации, аккумуляции и координации использования корпоративных средств для развития социальной инфраструктуры Наукограда Фрязино.

Вместе с тем уровень развития финансового рынка является одной из неотъемлемых составляющих повышения качества жизни, инновационного развития и роста конкурентоспособности городского развития.

Поэтому в Наукограде Фрязино необходимо обеспечить опережающее развитие финансовой сферы. Настоящая Стратегия предусматривает два важнейших направления развития финансовой сферы города – развитие банковской сферы и венчурного фонда или локального офиса венчурного фонда. Предусматривается также освоение различных эффективных финансовых инструментов (п. 6).

В рамках подготовки многоаспектного проекта должны быть рассмотрены альтернативные проекты создания банка на основе:

* почтового банка;
* виртуального банка в рамках взаимодействия с другими наукоградами Московской области;
* единого офиса межбанковской синдицированной структуры с участием банков ближайших муниципальных образований, банков, в которых размещены счета предприятий города;
* организация межмуниципального облигационного займа;
* создания офиса отраслевого банка и банка технологической платформы.

Венчурный фонд. Венчурные инвестиции являются одним из важнейших механизмов формирования инновационной модели экономики. Доступность венчурного финансирования определяет скорость формирования технологического потока, являющегося источником формирования производства и рабочих мет, товаров и услуг, формирования рынка и прибылей.

Венчурный фонд финансовыми каналами обеспечит соответствующую поддержку взаимодействия инвесторов и инноваторов, а также субъектов отношений муниципально-частного партнёрства при реализации инновационных проектов и эффективного продвижение технологий от уровня старт-ап до уровней внедрения технологий (продукции).

В качестве дополняющих должны быть рассмотрены подходы взаимного страхования, перестрахования и краудфандинга. Целесообразно рассмотреть возможность привлечения средств негосударственных пенсионных фондов.

Одной из перспективных организационных форм развития инноваций является «инновационный супермаркет» с созданием соответствующего инвестиционного паспорта города, агрегирующий инновационные предложения, находящиеся на различной стадии, что позволяет инвестору выбрать предложения, которые могут дополнить его собственный инновационный проект или использовать его собственные знания для доработки и развития идеи, находящейся на начальной стадии разработки.

Развитие венчурной системы создаст условия для поддержки стартапов, венчурных инвестиций, вовлечения в процесс инновационного развития малого и среднего предпринимательства. Государство и муниципальное самоуправление должны оказывать им поддержку в период спада и ослаблять свое влияние в период роста.

# Инвестиции и управление реализацией Стратегии

## *Инвестиции*

Поступлению инвестиций в развитие наукограда Фрязино будет способствовать развитие Национального центра СВЧ электроники, Особой экономической зоны «Исток», промышленного и инновационно-территориального кластеров наукограда.

Стоит задача дальнейшего улучшения инвестиционного климата, создание условий для привлечения инвестиций в высокотехнологичные исследования и производство, организация венчурного финансирования и использование институтов развития. Для этого в рамках создания Национального центра СВЧ электроники необходимо формирование инвестиционнопроводящей сети. Требуется освоение финансовых технологий, удовлетворяющих требованиям к проектам крупных инвестиционных фондов.

Необходимо создать информационно-аналитически систему управления рисками, способную работать со стратегическими инвестициями и поддерживать принятие финансово-экономических решений в режиме реального времени, в том числе с применением методов анализа больших данных, имитационного моделирования ситуации.

Для финансирования развития производственно-технологической базы инновационного территориального кластера «Фотоника» будут использоваться собственные средства международной корпорации IPG Photonics и НТО «ИРЭ-Полюс» в объеме до 30 млн.долл. США. До 2020 г. программа развития Особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Исток» предусматривает инвестирование 49,5 млрд. руб., объем выручки превысит 140 млрд.руб.

В строительство новых научно-производственных помещений и модернизацию производств, в том числе с учетом резидентов, планируется инвестировать до 2025 года около 90 миллиардов рублей. Затраты на внедрение технологических инноваций и внутренние затраты на научные исследования и разработки на предприятиях НПК составят около 50 миллиардов рублей.

Инвестиции в человеческий капитал, развитие социальной сферы и городскую инфраструктуру реализуются как через бюджет г. Фрязино, так и через финансовые механизмы государственно-частных и муниципально-частных партнерств. При этом расходы бюджета города в 2015 году составили 1 миллиард 594 млн.руб. Ожидаемое увеличение бюджета в 2019 г. составит 1,8 млрд.руб. и 2,5 млрд.руб. в 2025 г.

Источником инвестиций может стать использование механизмов конвертации сбережений населения в инвестиции на уровне физических лиц. Так, одним из подходов инвестиционной мотивации населения может быть предоставление отдельными банками России возможности заведения индивидуальных инвестиционных счетов вкладчиков с соответствующим получением весомых вычетов на взносы и доходы.

Косвенным источником финансовых средств станет снижение «издержек» городского и корпоративного управления через создание и внедрение Электронного муниципалитета, а также синхронизированная с ним разработка и использование сервисов информационных систем управления ресурсами на предприятиях НПК города.

## *Механизмы и инструменты стратегического управления*

Механизмы и инструменты стратегического управления формируются в рамках создания Электронного муниципалитета, формирования инжинирингового центра, создания Центра ИТ-компетенции и информационных ресурсов инновационного развития. Для управления портфелями проектов развития наукограда необходимо создание соответствующего проектного офиса. Проектное управление будет встроено в систему стратегического развития города, Московской области, Центрального федерального округа и России в целом и учитывать потребности рынка.

Особое место в механизмах управления городом должно занять государственно-частное и муниципально-частное партнерства. В рамках действующего законодательства городской администрации необходимо сформировать пакет соглашений с предприятиями Наукограда Фрязино по развитию социальной инфраструктуры и творческой культурной среды города. Требуется создание центра трансфера технологий и развитие глобальной сети продвижения поставок технологий Наукограда Фрязино в ЕС, Китай, Южную Корею, Японию, США, Индию, Бразилию. При организации трансфера интеллектуальной собственности за границу необходимо учитывать уровень развития в России патентного права, уровень его гармонизации с международными нормами, состояние основных фондов на действующих предприятиях и цепочек сбыта и закупок.

Продукты и услуги должны прорабатываться на принципах менеджмента качества, структурирования функций качества, гибкой разработки (Agile, Lean и др.), проектного финансирования, конвергентного (устойчивого и целенаправленного) управления, иметь высокую результативность. Такой подход к управлению позволит обеспечить высокий конкурентоспособный уровень НПК наукограда на глобальных рынках.

Непосредственно для поддержки реализации Стратегии, помимо отмеченных выше альтернативных проектов создания банка, организации межмуниципального облигационного займа, могут быть в установленном порядке рассмотрены также следующие инструменты: муниципальные деньги, система мобильных расчетов на основе криптовалюты, развитие системы непосредственного учета деятельности предприятий, развитие новых механизмов общественной координации, социальные технологии развития города и предприятий и др.

Способы и механизмы управления развитием и использованием социального, научного, научно-технического потенциалов наукограда для достижения стратегических целей будут опираться на организацию и проведение мониторинга ситуации с принятием адекватных управленческих решений, а также механизм упреждающей оценки регулирующего воздействия.

Многоаспектное развитие и обеспечение глобальной конкурентоспособности наукограда требуют создания соответствующей интеллектуальной системы управления в рамках реализации концепции Умного города. Эта система позволит описать сложную систему управления городом, включая сегментированный рынок потребностей муниципальных услуг, специалистов с уточнением их профиля знаний и гибким формированием программы индивидуального развития. Потребуется применение гибких, инкрементальных, подходов к созданию и развитию муниципальных сервисов и услуг с применением технологий Электронного муниципалитета с обеспечением обратной связи от фрязинцев.

Для организационного обеспечения стратегического управления социально-экономическим развитием Наукограда Фрязино при Администрации наукограда необходимо формирование соответствующего коллегиального органа, технологическую поддержку деятельности которого обеспечит упомянутый выше Центр ИТ-компетенции и информационных ресурсов инновационного развития Наукограда.

Для мониторинга реализации Стратегии необходимо разработать и использовать соответствующую систему индикаторов, информационное обеспечение которой формируется на основе данных официальной государственной и ведомственной статистики, социологических исследований, оценки независимых рейтинговых агентств, экспертных оценок, а также результатов анализа Больших Данных.

Предварительный анализ задач по всем направлениям реализации Стратегии развития Наукограда Фрязино, включая управленческих, и мероприятий Стратегии, а также уже действующих муниципальных программ показал, что для повышения эффективности управления Стратегией необходимо объединение всех муниципальных программ и мероприятий в четыре следующие крупные муниципальные программы:

* развития науки, промышленности и предприятий города, включая субъекты малого и среднего предпринимательства;
* развития городской инфраструктуры, включая строительство, ЖКХ и тепло-водо-энергообеспечение;
* развития социальной сферы, включая образование, здравоохранение, культуру и спорт;
* развития управления городом («Умный город», «Электронный муниципалитет»).

Перечисленные программы могут быть детализированы подпрограммами. Функции координации и контроля реализации перечисленных программ передаются в единый орган управления программами и мероприятиями, например, в упомянутый выше Центр ИТ-компетенции и информационных ресурсов инновационного развития Наукограда:

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая стратегия разработана на основе стратегического анализа политической, экономической, социальной и технологической ситуации, влияющей на социально-экономическое развитие Наукограда Фрязино до 2025 года. В стратегии определены миссия, стратегические цели и задачи развития наукограда, приоритетные направления действий, опорные мероприятия и компоненты организации стратегического управления.

Настоящая стратегия реализуется в соответствии с прилагаемым планом мероприятий, скоординированное и поэтапное исполнение которых обеспечит необходимую синергию действий и гарантированное достижение поставленных стратегических целей.

В результате реализации стратегии и плана мероприятий преобразуется архитектурный облик Наукограда Фрязино. Город станет существенно более красивым и открытым, в нем будут созданы все необходимые условия для комфортной жизни людей и эффективного научно-производственного развития.