



**МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
СОВЕТ ДЕПУТАТОВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО**

РЕШЕНИЕ

№ 412/76

от 20 октября 2023 года

Об утверждении стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов и плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов на период до 2032 года

Руководствуясь Федеральным законом от 07.04.1999 № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Законом Московской области № 1/2023-ОЗ «О преобразовании городского округа Протвино Московской области, городского округа Пущино Московской области и городского округа Серпухов Московской области, о статусе и установлении границы вновь образованного муниципального образования», Уставом городского округа Пущино Московской области, решением Совета депутатов городского округа Пущино Московской области от 02.10.2023 № 411/75 «О назначении публичных слушаний по вопросу обсуждения проекта стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов и плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов на период до 2032 года», соглашением от 02 октября 2023 между органами местного самоуправления городского округа Протвино Московской области, городского округа Пущино Московской области и городского округа Серпухов Московской области о разработке проекта Стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов Московской области и плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов Московской области на период до 2032 года, учитывая результаты проведенных 19 октября 2023 года публичных слушаний по вопросу обсуждения проекта стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов и плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов на период до 2032 года,

Совет депутатов решил:

1. Утвердить стратегию социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов и плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов на период до 2032 года согласно приложению.

2. Делегировать администрации городского округа Серпухов Московской области полномочия по обращению в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации для согласования стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов и плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития наукограда Российской Федерации Городского округа Серпухов на период до 2032 года.

3. Настоящее решение вступает в силу с момента его официального опубликования.

Председатель Совета депутатов
городского округа Пушкино
Московской области



М.У. Аринбасаров

Глава городского округа Пушкино
Московской области



А.С. Воробьев

Приложение
к решению Совета депутатов
городского округа Пущино
Московской области
от 20.10.2023 № 412/76

СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАУКОГРАДА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЕРПУХОВ И ПЛАНА
МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ НАУКОГРАДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
СЕРПУХОВ НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА

Серпухов, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1 Стратегическая диагностика текущего уровня и динамики социально-экономического развития городского округа Серпухов..... | 6 |
| 1.1 Анализ текущего уровня и динамики социально-экономического развития городского округа Серпухов..... | 6 |
| 1.1.1 Географическое положение муниципального образования..... | 6 |
| 1.1.2 Природно-ресурсная база территории | 8 |
| 1.1.3 Демографическая ситуация..... | 9 |
| 1.1.4 Уровень и качество жизни населения | 9 |
| 1.1.5 Развитие рынка труда | 13 |
| 1.1.6 Уровень развития отдельных секторов экономики муниципального образования | 13 |
| 1.1.7 Инфраструктурная обеспеченность | 14 |
| 1.1.8 Инвестиционная привлекательность муниципального образования..... | 15 |
| 1.1.9 Инновационная активность, интеллектуальный и научно-технический потенциал муниципального образования..... | 17 |
| 1.1.10 Бюджетная обеспеченность муниципального образования..... | 18 |
| 1.2 Конкурентные преимущества и уникальные возможности развития городского округа Серпухов как наукограда | 19 |
| 1.2.1 Конкурентные преимущества | 19 |
| 1.2.2 Историко-культурные особенности городского округа Серпухов | 20 |
| 2 Стратегическое видение развития городского округа Серпухов как наукограда РФ до 2032 г..... | 23 |
| 2.1 Миссия городского округа Серпухов как наукограда РФ | 23 |
| 2.2 Образ будущего городского округа Серпухов как наукограда РФ..... | 24 |
| 3 Стратегическая цель, задачи и приоритетные направления социально-экономического развития городского округа Серпухов как наукограда РФ..... | 28 |
| 3.1 Стратегическая цель в рамках развития научных компетенций | 28 |
| 3.2 Стратегическая цель в рамках развития высшего образования | 29 |
| 3.3 Стратегическая цель в рамках развития экономики..... | 30 |
| 3.4 Стратегическая цель в рамках развития городской среды | 31 |
| 3.5 Стратегическая цель в рамках развития модели управления наукоградом | 32 |
| 4 Сценарии развития городского округа Серпухов как наукограда РФ с учетом возможных изменений внешних и внутренних факторов | 33 |

| | | |
|---|---|-----|
| 5 | Характеристика научного, научно-технического, инновационного потенциалов организаций, расположенных на территории городского округа Серпухов | 36 |
| 6 | Способы и механизмы развития научного, научно-технического потенциалов и использования научно-производственного комплекса городского округа Серпухов | 57 |
| 7 | Основные направления развития отраслей экономики, не относящихся к научно-производственному комплексу городского округа Серпухов | 76 |
| 8 | Основные направления и перспективы социального развития муниципального образования | 82 |
| 9 | Механизм реализации стратегии, включая сроки, этапы реализации стратегии, рекомендации по разработке новых или корректировке существующих муниципальных программ, использованию инструментов экономической и бюджетной политики, использованию инструментов целевого финансирования за счет средств бюджета Московской области и федерального бюджета | 88 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВЫПОЛНЕНИЕ КРИТЕРИЕВ НАУКОГРАДА | 92 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ | 93 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРАТЕГИИ | 110 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВИДЫ ТУРИЗМА Г. О. СЕРПУХОВ, ИХ КЛЮЧЕВЫЕ ТОЧКИ ПРИТЯЖЕНИЯ И ПРИОРИТЕТНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ В СФЕРЕ ТУРИЗМА | 112 |

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель разработки Стратегии – определение приоритетных направлений развития, основных задач и комплекса взаимосвязанных мероприятий для создания благоприятных условий жизни населения, повышения уровня конкурентоспособности г. о. Серпухов как центра развития инновационной экономики Московской области, имеющего высокий интеллектуальный и научно-технический потенциал, а также повышения инвестиционной привлекательности территории муниципального образования.

Стратегия подготовлена с учетом мирового и отечественного опыта развития территорий с высоким научно-техническим потенциалом, учитывает правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, содержащие основные направления и цели социально-экономической политики Российской Федерации, приоритеты и цели социально-экономического развития Московской области.

Стратегия социально-экономического развития муниципального образования Московской области городского округа Серпухов как наукограда Российской Федерации на период до 2032 г. разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом Российской Федерации от 7 апреля 1999 г. №70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Федеральным законом Российской Федерации от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 3834-р «О предоставлении в 2022 - 2032 годах из федерального бюджета субсидии на осуществление капитальных вложений в проектирование и строительство объекта капитального строительства «Создание принципиально нового перспективного источника, превосходящего по техническим характеристикам действующие и проектируемые международные источники синхротронного излучения, г. Протвино, Московская область»;

– Распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 октября 2019 г. № 2535-р «Об утверждении прилагаемого перечня организаций, на базе которых создаются центры геномных исследований мирового уровня»;

– Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»;

– Концепцией развития научно-популярного туризма в Российской Федерации на период до 2035 года от 25 января 2023 г., утвержденной Министром науки и высшего образования Российской Федерации В. Н. Фальковым в рамках исполнения Плана мероприятий по развитию научно-популярного туризма в Российской Федерации, утвержденного Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации Чернышенко Д.Н. от 19 декабря 2022 г. № 15406п-П8;

– Законом Московской области от 30.01.2023 № 1/2023-ОЗ «О преобразовании городского округа Протвино Московской области, городского округа Пущино Московской области и городского округа Серпухов Московской области, о статусе и установлении границы вновь образованного муниципального образования»;

– Законом Московской области № 220/2018-ОЗ «Об объединении городского поселения Оболенск, городского поселения Пролетарский, сельского поселения Васильевское, сельского поселения Данковское, сельского поселения Дашковское, сельского поселения Калиновское, сельского поселения Липицкое Серпуховского муниципального района с городским округом Серпухов и внесении изменений в некоторые законы Московской области о статусе и границах муниципальных образований Московской области»;

– Постановлением Правительства Московской области от 28 декабря 2018 г. № 1023/45 «О стратегии социально-экономического развития Московской области на период до 2030 года».

В Стратегии комплексно рассматриваются научные, экономические, экологические, социальные, культурные, общественные и прочие аспекты развития городского округа Серпухов в их взаимосвязи. Она направлена на развитие экономического и человеческого потенциала, стимулирование инвестиционной активности и внедрение инноваций, рост экономики, модернизацию и повышение эффективности функционирования транспортной, социальной, коммунальной и рекреационной инфраструктуры, сохранение и развитие культурного наследия города.

1 Стратегическая диагностика текущего уровня и динамики социально-экономического развития городского округа Серпухов

1.1 Анализ текущего уровня и динамики социально-экономического развития городского округа Серпухов

1.1.1 Географическое положение муниципального образования

Городской округ Серпухов расположен на юге Московской области и граничит с городскими округами Чехов на севере, Ступино на северо-востоке, Заокским и Ясногорским районами Тульской области на юге и востоке, Жуковским и Тарусским районами Калужской области на западе (Рисунок 1).

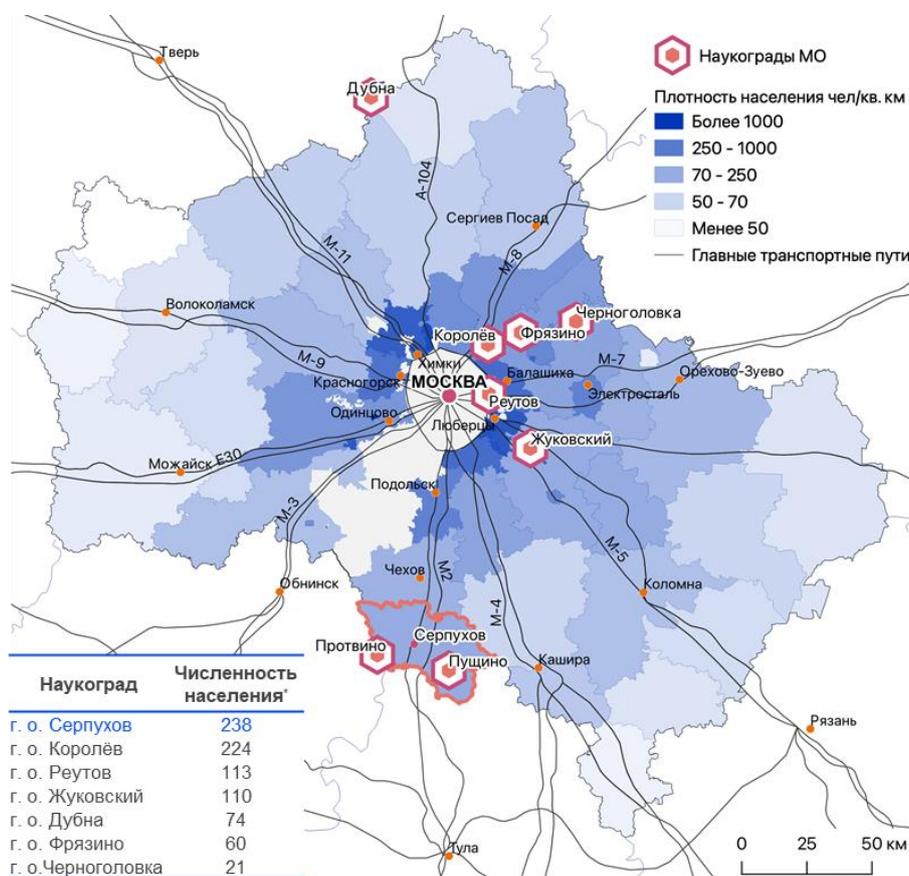


Рисунок 1 – Место г. о. Серпухова в Московской области, 2023 г.

* - тысяч человек

Источник: БД ПМО Росстата на 1 января 2023 г.

Городской округ Серпухов является одним из наиболее удаленных от столицы муниципалитетов Московской области: расстояние между центром городского округа и центром г. Москвы составляет 110 км. При этом муниципалитет имеет хорошую транспортную доступность по отношению к г. Москве: 1,5 часа по Курскому направлению

Московской железной дороги и 1,5 часа на личном автомобиле по автомагистрали М-2 «Крым». Однако транспортная связность внутри городского округа ограничена: отсутствие железнодорожного сообщения города Серпухова с городами Пущино и Протвино, периодически наблюдаются затруднения в пропускной способности моста через р. Оку.

Городской округ представляет собой локальный центр концентрации населения внутри Московской агломерации, притягивающий население с территории между Москвой и Тулой. О концентрации населения свидетельствует его численность (238 тыс. чел. – 11-е место в Московской области), его плотность (218 чел. на км² – выше, чем в среднем по Московской области) и наличие внутри городского округа трех городов: Серпухов, Протвино и Пущино.

Городской округ Серпухов включает территорию города Серпухова, территорию Серпуховского района и территории городов Протвино и Пущино. Общая территория муниципалитета составляет 1 101,3 км² (Рисунок 2). Суммарно городской округ Серпухов включает 144 населенных пункта, крупнейшие из которых: г. Серпухов (133,8 тыс. чел.), г. Протвино (37,7 тыс. чел.), г. Пущино (19,6 тыс. чел.), поселок Большевик (7,7 тыс. чел.), поселок Пролетарский (4,3 тыс. чел.) и поселок Оболенск (4,2 тыс. чел.).

Таким образом, географическое положение г. о. Серпухов дает ему преимущества: муниципалитет является центром концентрации населения юга Московской области и имеет хорошую транспортную доступность.

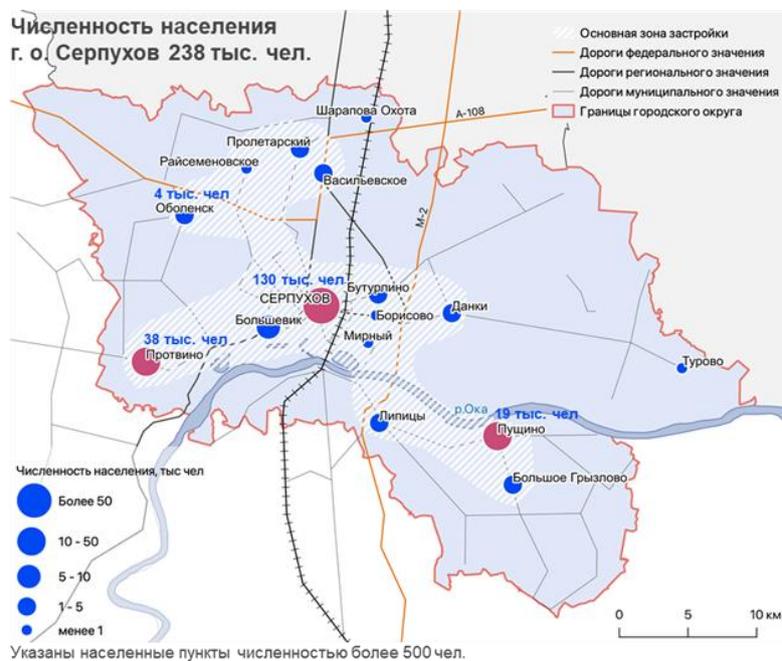


Рисунок 2 – Территориальное устройство городского округа Серпухов, 2023 г.

Источник: БД ПМО Росстата на 1 января 2023 г.

1.1.2 Природно-ресурсная база территории

Современный рельеф г. о. Серпухов сформирован рядом факторов, ключевым из которых является расположение в бассейне реки Оки, которая делит территорию на две части: более пологую северную и холмистую южную, представленную Среднерусской возвышенностью. По территории г. о. Серпухов проходит граница смешанных лесов и лесостепей, совпадающая с руслом р. Оки, что сказывается на типе почв – дерново-подзолистые почвы на левом берегу сменяются серыми лесными на правом. Содержание гумуса в почвах округа достаточно высокое (до 3%), что делает их самыми плодородными в Московской области. Умеренно-континентальный климат территории характеризуется редкостью опасных природных явлений (таких как резкие колебания температур, засухи). Сочетание агроклиматических ресурсов благоприятно для выращивания таких кормовых культур, как пшеница, рожь, рапс, ячмень, кукуруза на силос, люпин и горох, многолетние и однолетние травы. Имеющиеся полезные ископаемые (песок, гравий, кирпичные и строительные глины) относятся к общераспространенным.

Городской округ Серпухов богат рекреационными ресурсами, главным образом за счет наличия заповедных лесов и долины р. Оки. В г. о. Серпухов расположен единственный в Московской области государственный биосферный заказник – Приокско-Террасный. На его территории функционирует Центральный зубровый питомник, внесший значительный вклад в восстановление мировой популяции зубров и являющийся центром экотуризма регионального значения (ежегодно его посещают порядка 60 тыс. человек). Река Ока судоходна, что дает логистический канал для транспортировки товаров и упрощает транспортную доступность для населения.

Агроклиматические условия способствуют проведению исследований на базе научных институтов. Например, Институт фундаментальных проблем биологии РАН проводит экофизиологические и биохимические исследования, сотрудники института занимают лидирующие позиции в рейтинге Plant Science and Agronomy, их исследования в области биологии являются наиболее цитируемыми в России.

1.1.3 Демографическая ситуация

Система расселения городского округа завязана на города Серпухов, Протвино и Пушкино, а также поселки, в которых сосредоточена наука и промышленность (поселок Оболенск, поселок Большевик). Большая часть населения г. о. Серпухов (80%) сконцентрирована в городах.

Население г. о. Серпухов увеличивается: с момента Всероссийской переписи населения 2010 г. население выросло на 8% к 2022 г., что сопоставимо с темпом роста населения в среднем по Московской области (9%) (Рисунок 3). Средний коэффициент миграционного прироста в г. о. Серпухов положительный (в период с 2012 по 2022 г. составил 3‰).

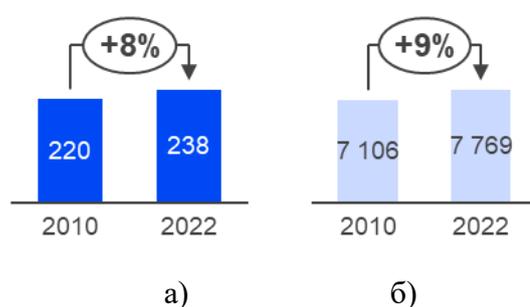


Рисунок 3 – Динамика численности населения с 2010 по 2022 г.:
а) в городском округе Серпухов, б) в Московской области
Источник: Всероссийская перепись населения 2010 г. и 2022 г.

Половозрастная структура городского округа Серпухов отличается от половозрастной структуры Московской области: доля пожилого населения на 7,4 п. п. больше, а трудоспособного – на 6,6 п. п. меньше, чем в среднем по региону. Наибольшее отклонение наблюдается среди женщин старше трудоспособного возраста. Статус наукограда позволит решить эту проблему путем создания новых рабочих мест на производственных площадках и в лабораториях, а также за счет привлечения кадров.

Таким образом, демографическая ситуация в городском округе Серпухов характеризуется положительными миграционным приростом и темпом роста населения, соответствующим среднему по Московской области.

1.1.4 Уровень и качество жизни населения

1.1.4.1 Доходы населения

Среднемесячная начисленная заработная плата в г. о. Серпухов в 2022 г. составила 65 тыс. руб., что незначительно ниже средней по Московской области (71 тыс. руб.). За последние 5 лет средняя заработная плата устойчиво росла (рост составил 8,3% в ценах 2022 г.) и на данный момент имеет основания к сохранению положительной динамики.

Вместе с тем заработные платы в сфере научной и технической деятельности являются одними из самых высоких в городском округе (82 тыс. руб.), уступая лишь финансовой и страховой деятельности (94 тыс. руб.), что выделяет научно-производственный комплекс городского округа как перспективную для работы отрасль. Наименьшие заработные платы наблюдаются в сфере оптовой и розничной торговли (53 тыс. руб.). Разрыв между максимальной и минимальной заработной платой в городском округе сопоставим с соответствующим значением по области (в 1,8 раза в г. о. Серпухов и в 1,7 раза в Московской области) (Рисунок 4).

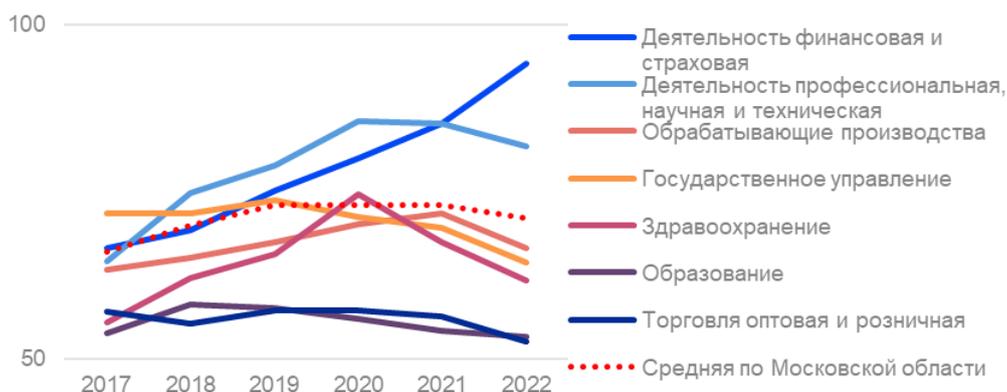


Рисунок 4 – Динамика средней реальной заработной платы в г. о. Серпухов по видам экономической деятельности в ценах 2022 г., тыс. руб. Источник: БД ПМО Росстата

1.1.4.2 Здравоохранение

В г. Серпухове действует 7 муниципальных и 50 частных организаций, оказывающих медицинские услуги, в г. Пущино действует 1 больница Пущинского центра РАН и 7 частных медицинских учреждений, в г. Протвино действуют 2 государственных (МСЧ ФМБА и Протвинская городская больница) и 9 частных медучреждений.

Уровень младенческой смертности и смертности от социально значимых заболеваний (ВИЧ, туберкулез) в г. о. Серпухов ниже, чем в среднем по Московской области. Смертность в трудоспособном возрасте незначительно превышает среднероссийский уровень. Одна из наиболее распространенных причин – сердечно-сосудистые заболевания.

1.1.4.3 Образование

Охват детей дошкольным образованием в г. о. Серпухов близок к среднему по Московской области (83% против 92%). Доля детей, стоящих на учете для определения в детский сад, – 11% (16% в Московской области). В г. Серпухове нет учреждений дошкольного образования, находящихся в аварийном состоянии или требующих капитального ремонта.

В г. о. Серпухов действует 35 школ (20 в г. Серпухове, 4 в г. Протвино, 3 в г. Пушкино, 8 в сельских поселениях городского округа). Четыре школы Серпухова вошли в список 100 лучших школ Подмосковья в 2023 г. по версии Министерства образования Московской области: школа № 12 «Центр образования»; школа № 18; школа № 19 им. Романа Катасонова; школа № 10.

Качество школьного образования, измеренное по среднему баллу ЕГЭ выпускников школ, соответствует среднему значению по Московской области – 60 баллов. В г. Серпухове выше доля учеников, обучающихся в первую смену, чем в среднем по Московской области, – 94% (86% в Московской области), что свидетельствует о высоком качестве организации учебного процесса и вместимости школ. Однако в некоторых зданиях школ в г. Серпухове следует провести ремонт и модернизацию.

Подготовку специалистов среднего профессионального образования в г. о. Серпухов осуществляют 5 учреждений (Серпуховский колледж, Московский областной медицинский колледж № 5, Серпуховский филиал Московского областного медицинского колледжа № 1, Серпуховский филиал Московского международного колледжа цифровых технологий «Академия TOP», Губернский колледж (бывшее Профессиональное училище № 119 Московской области), большинство из которых расположены в г. Серпухове. Основные направления подготовки: фармацевция и лечебное дело, техника и технологии, гуманитарные и социальные науки, информационные технологии.

На территории г. о. Серпухов действует 3 филиала вузов: Пушкинский филиал РОСБИОТЕХ (бывш. ПуцГЕНИ) (основные направления подготовки: биология клетки, биотехнология, биофизика, астрофизика и радиоастрономия), филиал «Протвино» государственного университета «Дубна» (основные направления подготовки: автоматизация технологических процессов, медицинская физика, программное обеспечение), филиал Военной академии РВСН им. Петра Великого (основные направления подготовки: радиотехника, электроника и автоматика физических установок, проектирование, производство и эксплуатация ракет). В Пушкино расположен Межфакультетский научно-образовательный центр и Биотехнологический факультет МГУ им М.В. Ломоносова, на базе которых организовано обучение и практика студентов, проводятся научные мероприятия и работа с одаренными детьми. Также на базе Института инженерной физики функционируют аспирантура, специальный диссертационный совет, бакалавриат и магистратура Учебного центра «Интеграция» Московского авиационного института (национального исследовательского университета).

1.1.4.4 Городская среда

Города Пушкино и Протвино были спланированы с учетом комплекса экологических потребностей человека как «Города в природе», в которых сложилась развитая система рекреационных пространств. Согласно Индексу качества городской среды Минстроя России, города Серпухов, Пушкино и Протвино являются «городами с благоприятной городской средой». В 2020 г. город Серпухов занял 30-е место, город Протвино – 32-е место, город Пушкино – 62-е место среди городов России. Среднее значение индекса внутри городского округа (240 баллов) выше, чем среднее по России (192 балла). Однако развитие городской среды неравномерно: в наукоградах Пушкино и Протвино высоко оценено качество жилья и прилегающих пространств, но наблюдается потребность в общественно-деловых пространствах, а город Серпухов, напротив, имеет высокую оценку общественно-деловой инфраструктуры, но нуждается в повышении качества улично-дорожной сети (Рисунок 5).

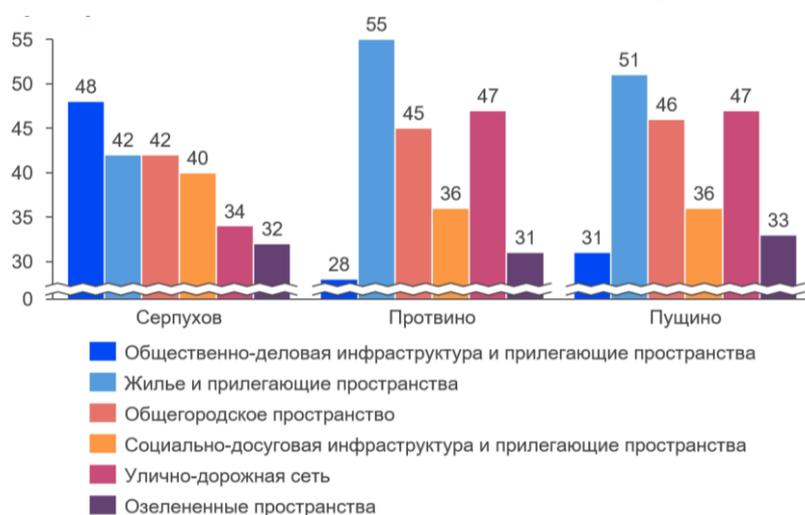


Рисунок 5 – Структура Индекса качества городской среды для г. Серпухова, г. Протвино, г. Пушкино, 2022 г.
Источник: Индекс качества городской среды Минстроя России

Таким образом, уровень и качество жизни в г. о. Серпухов по ряду параметров незначительно ниже, чем в среднем по Московской области: средние зарплаты (за исключением заработных плат в сфере науки и финансов) незначительно уступают среднему значению по Московской области, запрос на современные городские пространства в городах Протвино и Пушкино. При этом уровень образования в городском округе соответствует среднему по Московской области. Индекс качества городской среды в городах Серпухов, Пушкино и Протвино выше, чем в среднем по России: города Пушкино и Протвино имеют качественную улично-дорожную сеть и общегородские пространства, а г. Серпухов характеризуется развитой общественно-деловой инфраструктурой.

1.1.5 Развитие рынка труда

Численность работников всех организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство на территории муниципального образования г. о. Серпухов в 2022 г. составила 21 тыс. чел. Между местным рынком труда и Москвой сформированы тесные трудовые связи, что типично для столичной агломерации.

В организациях НПК работает **12,4 тыс. чел.**, что составляет **58%** от численности работников всех организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство на территории г. о. Серпухов. Данное значение соответствует критерию наукограда, установленному подпунктом 1 пункта 8 статьи 2.1 Федерального закона от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации». Численность научных работников (исследователей) **достигает 2,9 тыс. чел. и составляет 23%** от работников, занятых в организациях НПК. Данное значение соответствует критерию наукограда, установленному подпунктом 2 пункта 8 статьи 2.1 Федерального закона от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации».

Статус наукограда поможет г. о. Серпухов стать центром притяжения высококвалифицированных кадров (и повысит привлекательность территории для выбора места начала и продолжения карьеры молодых ученых).

1.1.6 Уровень развития отдельных секторов экономики муниципального образования

Общий объем отгруженных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) организациями на территории г. о. Серпухов составляет **132,9 млрд руб.**, при этом на организации НПК **приходится 51%** от общего объема произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг). Данное значение соответствует критерию наукограда, установленному подпунктом 3 пункта 8 статьи 2.1 Федерального закона от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации». В период с 2018 по 2022 г. объем отгруженных товаров и выполненных услуг в г. о. Серпухов вырос на 8%. Уровень предпринимательской активности в г. о. Серпухов выше, чем в среднем по Московской области: число субъектов малого и среднего предпринимательства (на 10 тыс. чел.) в г. о. Серпухов равно 501, в среднем по Московской области – 476.

1.1.7 Инфраструктурная обеспеченность

1.1.7.1 Транспортная инфраструктура

Качество дорожного покрытия в городском округе Серпухов выше, чем в среднем по Московской области (76% дорог городского округа отвечают нормативным требованиям, тогда как в Московской области в среднем только 70%).

Город Серпухов расположен на одноименной железнодорожной станции Курского направления Московской железной дороги, с которой ежедневно осуществляется 30 отправок пригородных поездов. Автобусное сообщение с Москвой также удобно – автобусные рейсы отправляются с периодичностью 30 минут. Преимущества логистики делают Серпухов перевалочным пунктом в грузоперевозках по линии Москва – Тула – Юг.

1.1.7.2 Коммунальная инфраструктура и жилищные условия

Обеспеченность жильем в г. о. Серпухов меньше, чем в Московской области (29 кв. м против 32 кв. м на душу населения). Объем ввода жилья в городском округе составляет 45 кв. м. на 100 чел. населения в год (в среднем за период с 2012 по 2022 г.).

На территории г. о. Серпухов реализуются две программы: «Президентская программа социальной газификации населенных пунктов Московской области» и «Развитие газификации в Московской области до 2030 года».

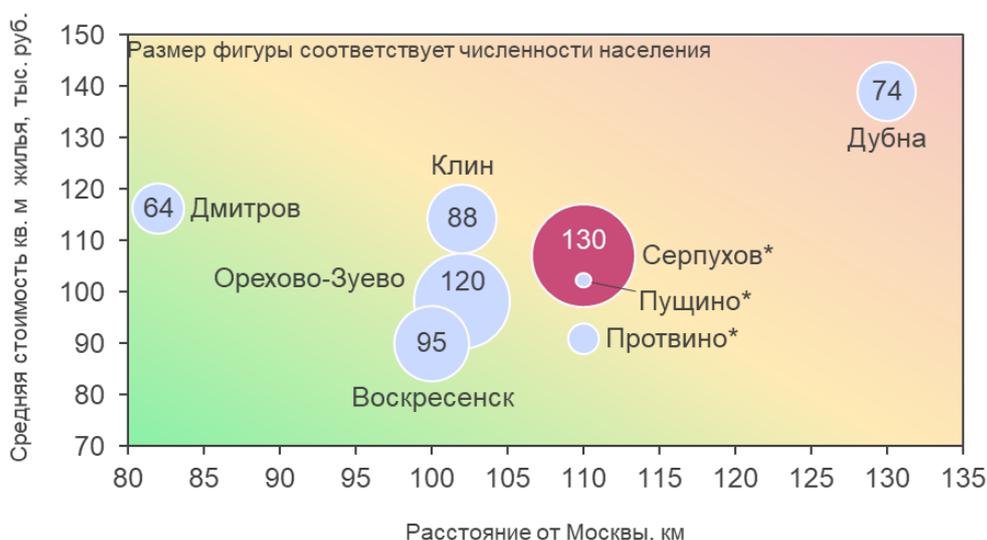


Рисунок 6 – Цены на жилье в городах, сопоставимых с г. Серпуховом по численности населения и удаленности от г. Москвы, 2023 г. * в границах до 2023 г.

Источник: ЦИАН, БД ПМО Росстата

Для анализа цен на жилье в городском округе Серпухов были отобраны города, сопоставимые со столицей городского округа по численности населения (от 60 до 120 тыс. чел.) и удаленности от Москвы (от 80 до 130 км): г. Дмитров, г. Дубна, г. Клин, г. Орехово-Зуево, г. Воскресенск. Среди выбранных городов г. Серпухов занимает

Объем накопленных инвестиций за 2017–2022 гг. на душу населения в г. о. Серпухов составляет 257 тыс. руб., по данному показателю муниципалитет занимает 36-е место среди муниципалитетов Московской области. Большая часть инвестиций аккумулируется в столице городского округа (289 тыс. руб. на душу населения). Затраты организаций НПК на инвестиции в основной капитал и основные средства в 2021 г. составили 4,3 млрд руб.

Научная и техническая деятельность занимает третье место по объему инвестиций в г. о. Серпухов (14%), немного уступая обрабатывающей промышленности (36%) и государственному управлению (17%) (Рисунок 8).

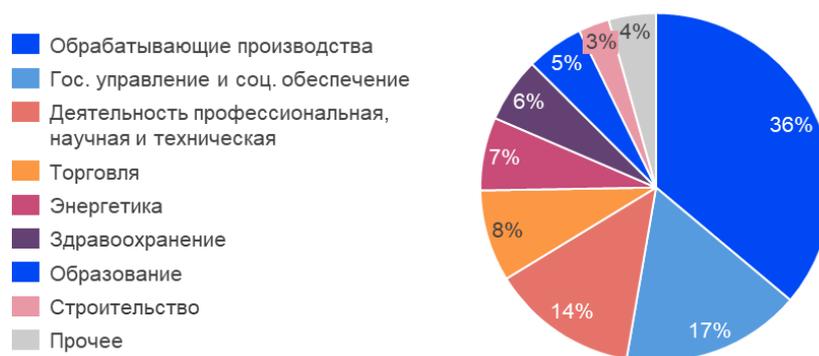


Рисунок 8 – Структура накопленных инвестиций в основной капитал г. о. Серпухов за 2017–2022 гг.

Источник: БД ПМО Росстата

Крупнейшие инвестиционные проекты в городском округе Серпухов связаны с научной специализацией и относятся к ядерной физике, фармацевтике, химии и машиностроению:

– проект класса «мегасайенс» «СИЛА» (НИЦ «Курчатовский институт», ИФВЭ) финансируемый Российской Федерацией на сумму более 140 млрд руб. Проект предполагает строительство синхротрона четвертого поколения. Вокруг установки будет создан новый исследовательский кластер;

– центр ядерной медицины (НИЦ «Курчатовский институт», ИФВЭ), в т.ч. проекты «Луч У-70» (первый в России экспериментально-клинический комплекс ионной лучевой терапии - 2,5 млрд руб.) и «Луч ТИП-ИОН» (прототип типового отечественного клинического центра ионной углеродной терапии - 9,9 млрд руб.);

– проект класса «мегасайенс» «ОМЕГА» (НИЦ «Курчатовский институт», ИФВЭ). Проект заключается в создании импульсного источника нейтронов на основе реакции испарительно-скальвающего типа, который будет работать в режиме центра коллективного пользования;

- ООО «Алиум» – 3 млрд руб. – «Запуск новой производственной площадки для производства лекарственных препаратов»;
- ГК «Садовое кольцо» – 2 млрд руб. – «Приобретение и возобновление работы ООО «Серпуховский лифтостроительный завод»;
- АО «Турбокомплект» – 1,2 млрд руб. – «Модернизация и расширение производства турбокомпрессоров»;
- ООО «Аравия» – 990 млн руб. – «Строительство производственно-складского комплекса»;
- ООО «НПО ДНК-Технология» – 200 млн руб. – «Расширение производственной площадки для выпуска новых медицинских и лабораторных приборов и развития службы сервисного обслуживания приборов».

Таким образом, инвестиционная активность в г. о. Серпухов соответствует наиболее привлекательным с инвестиционной точки зрения отраслям, благодаря чему городской округ может стать точкой притяжения крупных инвестиций в будущем.

1.1.9 Инновационная активность, интеллектуальный и научно-технический потенциал муниципального образования

Ежегодные затраты на научно-технические разработки в г. о. Серпухов составляют 75 тыс. руб. на человека и имеют тенденцию к росту с 2017 г. (Рисунок 9). По данному показателю г. о. Серпухов находится на втором месте по сравнению с наукоградами Московской области.

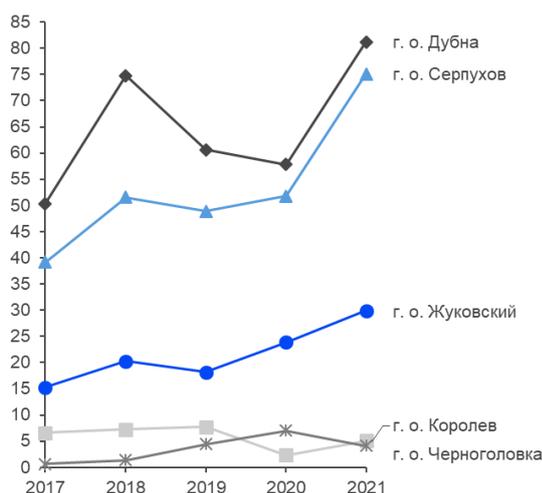


Рисунок 9 – Внутренние текущие затраты на научные разработки, тыс. руб. на человека (в ценах 2021 г.), г. о. Серпухов в границах 2023 г.

Источник: БД ПМО Росстата

В г. Пущино самая большая доля компаний, осуществляющих инновационную деятельность и технологические инновации (40% и 71% соответственно), по этому показателю город опережает другие наукограды Московской области (Рисунок 10).

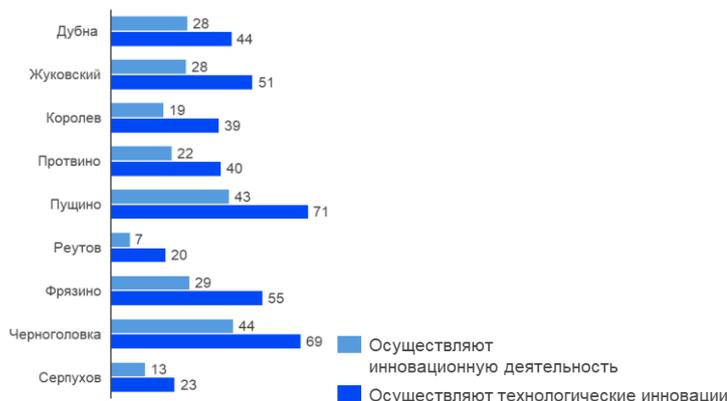


Рисунок 10 – Доля организаций, осуществляющих инновационную деятельность, 2021 г.

Источник: БД ПМО Росстата

1.1.10 Бюджетная обеспеченность муниципального образования

На 2022 г. бюджеты трех городских округов составили:

- г.о. Серпухов (до объединения) – 11,8 млрд руб.;
- г.о. Протвино – 1,6 млрд руб.;
- г.о. Пущино – 1,8 млрд руб.

Таким образом, суммарный бюджет трех городских округов, впоследствии объединенных в г.о. Серпухов, составил 15,2 млрд руб. Общая бюджетная обеспеченность трех городских округов в 2022 г. составляла 67,7 тыс. руб. на человека, что выше, чем у наукоградов Московской области. В 2022 г. основным источником дохода бюджетов г. Серпухова (66%) и г. Пущино (57%) были безвозмездные поступления, основной объем которых направляется на повышение качества жизни. Основным источником доходов в бюджете г. Протвино (61%) были налоговые поступления.

На выполнение Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Протвино как наукограда в 2022 г. были затрачены бюджетные средства в размере 6 371 тыс. руб., средства бюджета субъекта Российской Федерации в размере 575 тыс. руб., средства местного бюджета – 5 006 тыс. руб., внебюджетные средства не привлекались.

На выполнение Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Пущино как наукограда в 2022 г. были затрачены бюджетные средства в размере 86 459 тыс. руб., средства бюджета субъекта Российской Федерации в размере 1 076 тыс. руб., средства местного бюджета – 34 913 тыс. руб., внебюджетные средства – 9 088 тыс. руб.

1.2 Конкурентные преимущества и уникальные возможности развития городского округа Серпухов как наукограда

1.2.1 Конкурентные преимущества

В таблице 1 представлена информация о конкурентных преимуществах.

Таблица 1 – Конкурентные преимущества

| | Сильные стороны | Возможности |
|---------------------|---|---|
| Наука и образование | <p>Концентрация 11 научных организаций, позволяющих проводить широкий спектр научных исследований в области биотехнологий, фармакологии и физики высоких энергий</p> <p>3-е место по числу научных работников среди наукоградов МО</p> <p>Центр доклинических испытаний, сертифицированный в соответствии с международными стандартами (ИБХ РАН)</p> <p>Всероссийская коллекция микроорганизмов (ИБФМ РАН)</p> <p>ГНЦ ПМБ (Оболенск) возглавляет один из трех российских центров генетических исследований мирового уровня</p> <p>В Пущино выстроена модель взаимодействия образования с наукой на базе филиала РОСБИОТЕХ и институтов РАН</p> <p>Оборонный кластер в Серпухове, объединяющий образование, науку и производство</p> | <p>Реализация Курчатовским институтом в Протвино двух инвестиционных проектов класса «мегасайенс»: «СИЛА» и «ОМЕГА», а также проектов в области ядерной медицины «Луч ТИП-ИОН», «Луч У-70»</p> <p>Развитие биотехнологического кластера совместно с Курчатовским институтом</p> |
| Городская экономика | <p>Научно-производственные кластеры вокруг НИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – медицинского оборудования (Протвино) – фармацевтики (Оболенск) – фармакологии (Пущино) <p>Два аэродрома малой авиации</p> <p>Сохранившаяся историческая планировка и архитектура, а также природные объекты (заповедные леса и долина р. Оки) являются точками притяжения для туристов</p> <p>Пятизвездочный парк-отель «Царьград»</p> | <p>Широко представлены отрасли, имеющие в МО наибольшую инвестиционную активность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пищевое производство – фармацевтика – электроника и электротехника |
| Городская среда | <p>Хорошая доступность города Серпухова с помощью регулярных пассажирских маршрутов</p> <p>Серпухов – один из старейших городов Подмосковья с большим количеством сохранившихся памятников истории и архитектуры</p> | <p>Развитый водно-зеленый каркас и благоприятная экологическая ситуация являются базой для позиционирования города как привлекательного места для жизни</p> |

1.2.2 Историко-культурные особенности городского округа Серпухов

Городской округ Серпухов отличается богатством историко-культурного наследия различных периодов, которое обуславливает высокий потенциал развития туризма и креативных индустрий. Наибольший объем материальных (памятники истории и архитектуры) и нематериальных (места исторических событий, ремесла и пр.) объектов культурного наследия сконцентрирован в г. Серпухове, в первую очередь в историческом центре, однако на территории муниципалитета, в т. ч. городах Пущино и Протвино, также располагаются ценные с исторической точки зрения комплексы.

Важнейшим историко-культурным наследием городов Пущино и Протвино является их вклад в развитие советской, российской и мировой науки, а также связанной с научными открытиями инфраструктуры.

Город Протвино был сформирован как центр научных исследований в области физики высоких энергий вокруг протонного синхротрона У-70 (введен в 1967 г.), самой высокоэнергетической установки подобного типа в СССР и современной России. В состав комплекса также входят два линейных ускорителя (И-100, УРАЛ-30) и быстрый протонный синхротрон-бустер У-1.5. Среди научных открытий, совершенных в г. Протвино, — явление потенциального рассеяния протонов высоких энергий (1963 г.), явление образования антигелия-3 (1970 г.), «Серпуховский эффект» (1971 г.) и многие другие.

Под территорией г. Протвино также расположен самый амбициозный из научных проектов поздней советской эпохи — ускорительно-накопительный комплекс (УНК), представляющий собой кольцо длиной 21 км, в котором должен был разместиться протон-протонный коллайдер. Заложенный в 1983 г., в настоящее время объект законсервирован. Другой важный памятник научного наследия, расположенный в городе, — скульптура «Сердце Мирабели», представляющая собой поршень водородной пузырьковой камеры Mirabelle, которая действовала в г. Протвино в 1971–1984 гг.

Город Пущино был основан как ведущий центр исследований физико-химической биологии, призванный компенсировать отставание советской науки в областях, развитие которых было ограничено в первой половине XX в., таких как генетика. Ключевыми памятниками научного наследия г. Пущино являются 8 научно-исследовательских институтов (как совокупность совершенных ими открытий, так и их архитектурные комплексы), а также старейшая в стране радиоастрономическая обсерватория. Среди революционных научных прорывов, совершенных в местных институтах, — открытие «Пущинского пульсара» (1968 г.), изобретение перфторана (1979 г.), успешное пробуждение замороженных доисторических

червей (2018 г.). В 1996 г. здесь был создан поисковик Rambler, один из крупнейших в русском сегменте интернета.

Пушино и Протвино также представляют интерес с историко-культурной точки зрения как экспериментальные научные города второй половины XX в., реализованные согласно концепции экополисов — с большим объемом озелененных территорий, обширными общественными пространствами, ограничением воздействия человека на окружающую среду. В этих городах также сохранилось большое количество памятников архитектуры советского модернизма, включая комплексы зданий научных институтов, дома культуры и др.

Город Серпухов был основан в 1339 г., это один из старейших городов Московской области¹. В 1374–1473 гг. Серпухов был столицей удельного Серпуховско-Боровского княжества, прежде чем был включен в состав Московского княжества. С момента своего основания Серпухов участвовал во всех ключевых событиях российской истории и был одним из важнейших центров южного рубежа обороны Москвы по р. Оке. Ключевым объектом культурного наследия ранней истории Серпухова является Соборная гора с сохранившимися фундаментом и участками крепостных стен каменного кремля 1556 г. постройки.

В XVIII-XIX вв. Серпухов был одним из крупнейших городов Подмосковья и важным промышленным центром. В 1913 г. в городе действовало 27 заводов. К ключевым памятникам этого периода относятся сохранившиеся дореволюционная планировка и внешний облик улиц исторического центра, объекты промышленного (напр., фабрика Коншиных), купеческого и усадебного наследия в городе и его окрестностях (в т. ч. усадьбы Пушино-на-Оке, Пушино-на-Наре и Рай-Семёновское).

В 1941 г. в окрестностях Серпухова было остановлено наступление немецких войск, что стало важным этапом Битвы за Москву. Рубежи обороны проходили в нескольких километрах от города — вблизи современного г. Протвино.

В Серпухове также сильна научная традиция. С 1993 г. по настоящее время здесь действует АНО «Институт инженерной физики», а также созданный в 2021 г. технопарк в сфере высоких технологий «ТехноИнноватика». В расположенных вокруг города поселках Оболенск и Большевик расположены научные центры Роспотребнадзора (Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии в Оболенске) и Федерального медико-биологического агентства (НИЦ токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов в Большевике).

¹ По дате первого упоминания в летописях г. Серпухов занимает 13-е место среди населенных пунктов Московской области, по дате получения статуса города — 6-е место после Волоколамска, Дмитрова, Коломны, Можайска и Каширы.

Город Серпухов также является важным центром православного паломничества. В городе расположены два монастыря XIV в.: женский Владычный (1360 г.) и мужской Высоцкий (1374 г., основан Сергием Радонежским), а также десятки церквей и храмов, в которых хранятся православные святыни (чудотворные иконы, мощи).

Также вблизи г. Пушино расположено древнее Тешилово городище на месте исчезнувшего города Тешилов, который был важным опорным пунктом на р. Оке до основания Серпухова выше по течению. В 2022 г. на территории городища были начаты археологические раскопки.

Пушино и Протвино отличаются развитием творческих направлений. Так, например, г. Протвино известен как «город художников», среди которых авторы, широко известные на российском и международном уровне (В. А. Борисов, Ф. В. Помелов, И. И. Волков и др.). В г. Пушино также существует большое сообщество художников, в 2021 г. была проведена Первая пушинская биеннале, посвященная творчеству местных живописцев.

2 Стратегическое видение развития городского округа Серпухов как наукограда РФ до 2032 г.

2.1 Миссия городского округа Серпухов как наукограда РФ

Основой Стратегического видения развития городского округа Серпухов как наукограда Российской Федерации до 2032 г. является формулировка миссии городского округа, отражающей его ключевые ценности и роль в научно-исследовательской, экономической и социокультурной жизни региона и страны в результате реализации Стратегии. Миссия также обеспечивает сохранение успешного опыта развития фундаментальной и прикладной научно-исследовательской деятельности, достигнутого в городах Пушкино и Протвино.

Миссия городского округа Серпухов опирается на его ценности, т. е. материальные и нематериальные ресурсы, определяющие его самобытность. Такими ценностями для г. о. Серпухов являются:

- Научный потенциал

Научно-исследовательская инфраструктура городов Пушкино, Протвино и Серпухова, включая такие уникальные объекты как синхротрон У-70, существующая база высококвалифицированных кадров и обширный профиль специализации местных институтов — наследие советского научного развития этих городов. Научный потенциал городского округа дополняют предприятия научно-производственного комплекса г. Серпухова (например, АНО «Институт инженерной физики» и АО «РАТЕП») и поселков Оболенск (Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, ООО «Алиум») и Большевик (НИЦ токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов). Важным элементом миссии и Стратегического видения развития г. о. Серпухов в целом является реализация новых стратегических проектов, в т. ч. класса «мегасайенс» «СИЛА» и «ОМЕГА».

- Центр Южного Подмосковья

Город Серпухов — крупнейший среди городов 3-го пояса Московской агломерации². Это важный транзитный центр, расположенный почти на равном удалении от Москвы и Тулы, через который проходят ключевые автомобильные (трасса М-2 «Крым») и железнодорожные артерии южного направления.

² В 3-й пояс Московской агломерации входят города, удаленные более чем на 50 км от МКАД. Соответственно, 2-й пояс — города на удалении от 20 км до 50 км, 1-й пояс — менее 20 км.

- Историко-культурное наследие

Город Серпухов — 7-й старейший город Московского региона, участник всех важнейших событий российской истории начиная с XIV в., ключевой опорный пункт южного рубежа обороны Москвы вплоть до настоящего времени. В городе расположено большое количество памятников истории и архитектуры различных периодов, многие из которых признаны объектами культурного наследия (ОКН).

Города Пущино и Протвино — образцы советской планировки и архитектуры, уникальные градостроительные эксперименты второй половины XX в.

- Комфортная городская среда центров городов муниципалитета

Серпухов — исторический город с сохранившейся застройкой различных периодов, Протвино и Пущино — научные города советской эпохи с большой долей озелененных территорий и комфортными общественными пространствами.

В 2020 г. Серпухов и Протвино вошли в топ-50 из 1 116 городов России по Индексу качества городской среды; Пущино занял 62-е место. Хотя суммарный индекс всех трех городов составил только 60% от максимального значения, рейтинг свидетельствует о высоком качестве среды на фоне других городов России.

- Города в природе

Урбанизированные территории городского округа Серпухов вписаны в природные ландшафты с высоким рекреационным, экологическим и эстетическим потенциалом, включая долины рек Оки, Протвы и Нары, Приокско-Террасный заповедник.

Ценности городского округа Серпухов формируют миссию Стратегии социально-экономического развития:

Городской округ Серпухов — это научная, экономическая, образовательная и культурная столица Южного Подмосковья, одно из самых комфортных для жизни, работы и досуга мест Московской области, где разрабатываются, тестируются и внедряются инновации XXI века.

2.2 Образ будущего городского округа Серпухов как наукограда РФ

Заявленная миссия городского округа Серпухов формирует целевой образ будущего в результате реализации настоящей Стратегии:

Наукоград Серпухов 2032: триада городов, устремленных в будущее.

Целевой образ будущего сохраняет идентичность и культурную самобытность каждого из трех городов, объединенных в единый муниципалитет. В то же время новая структура обеспечивает преимущество статуса наукограда Российской Федерации и объединяет эти города вокруг общей цели.

Наукоград Серпухов 2032 – это совокупность трех городов и окружающих их территорий, которые совместно работают над достижением общей цели: опережающим развитием и широким внедрением инноваций, создавая комфортную для жизни и работы среду.

Серпухов становится научно-экономическим и туристическим центром Южного Подмосковья, городом креативной экономики и креативной городской среды. Основу экономики составляет научно-исследовательская деятельность и сфера услуг, включая управление научно-исследовательской деятельностью и креативные отрасли, в т. ч. работающие совместно с научно-производственным комплексом муниципалитета, например научно-популярный туризм. В административном центре городского округа располагаются, в том числе, проектный офис³ и штаб-квартиры крупных компаний.

Большой вклад в социально-экономическое развитие Серпухова вносит туристическая индустрия. Разнообразие точек притяжения и досуговых сценариев обеспечивает развитие комплексных туристических продуктов, совмещающих различные виды туризма: научно-популярный, культурно-познавательный, лечебно-оздоровительный, деловой, промышленный и экотуризм.

Протвино развивается как южный центр фундаментальных исследований в области физики высоких энергий. Основой развития города является реализация проектов класса «мегасайенс» «СИЛА» и «ОМЕГА» международного значения, которые формируют вокруг себя новый городской район с развитой научно-исследовательской, образовательной и деловой инфраструктурой. Другим направлением научно-прикладной деятельности является ядерная медицина: создание опытных установок для лечения онкологических заболеваний и в дальнейшем — запуск их производства. Развитие данной отрасли тесно взаимосвязано с медицинским туризмом, в том числе созданием комфортной инфраструктуры размещения для пациентов, развитием сопутствующих медицинских и рекреационных услуг.

На правом берегу Оки научная и кадровая инфраструктура Пушкино становится базой для создания современного Бiotехнопарка, где фундаментальные исследования местных научных институтов в области биологии, биотехнологии, генетики, фармакологии и экологии находят прикладное применение. Совместно с производственными площадками в Оболенске НИИ Пушкино занимаются разработками новых лекарственных и ветеринарных препаратов, добавок, проводят их доклинические и клинические испытания.

Городской округ Серпухов станет универсальной площадкой, где в интересах развития медицины работают и взаимодействуют между собой, с одной стороны, фундаментальные

³ См. раздел 3.5 «Стратегическая цель в рамках развития модели управления наукоградом».

исследования в области физики высоких энергий (г. Протвино), с другой — в области биотехнологии и фармакологии (г. Пущино и пос. Оболенск).

Привлечение новых научных и медицинских кадров обеспечивает динамичное развитие образования всех типов (среднего, среднего профессионального и высшего) и здравоохранения, трансфера передовых технологий лечения онкологических заболеваний, возрождения индустрии лечебно-оздоровительного туризма в городе. Реализация инициатив Стратегии, в т. ч. проектов класса «мегасайенс», обеспечивает прорывное развитие фундаментальных исследований в области физики высоких энергий, новые прикладные открытия в биотехнологической, фармакологической и сельскохозяйственной сферах.



Рисунок 11 — Визуализация образа будущего городского округа Серпухов как наукограда

3 Стратегическая цель, задачи и приоритетные направления социально-экономического развития городского округа Серпухов как наукограда РФ



Рисунок 12 – Схематическое изображение модели наукограда

3.1 Стратегическая цель в рамках развития научных компетенций

Наука является ключевым элементом концепции наукограда будущего. Она включает в себя научные организации и кадры, формирующие исследовательский потенциал города (ядро наукограда). Наука является определяющим элементом по отношению к другим элементам наукограда, так как опирается на имеющиеся научные компетенции и ресурсы, определяющие вектор возможных исследований.

Стратегическая цель: достичь лидирующих позиций в исследованиях в области физики высоких энергий и исследованиях, разработках и внедрении сквозных технологий в области биотехнологий и технологий живых систем.

Для реализации поставленной цели на базе Института физики высоких энергий — подразделения Курчатовского института в г. Протвино планируется реализовать два масштабных проекта класса «мегасайенс»: синхротрон-лазер «СИЛА» и импульсный источник нейтронов «ОМЕГА». Объем финансирования составит более 140 млрд руб. Таким образом, 2 из 7 мегасайенс-установок Российской Федерации будут реализованы в г. о. Серпухов.

В Протвино силами НИЦ «Курчатовский институт» будет создан Центр ядерной медицины, в рамках которого будут реализованы следующие проекты:

«Луч У-70» — первый в России экспериментально-клинический комплекс ионной лучевой терапии, реализующийся на базе действующего Ускорительного комплекса У-70.

«Луч ТИП-ИОН» — прототип типового отечественного клинического центра ионной углеродной терапии с целью освоения и отработки технологий поточного лечения пучком ионов углерода радиорезистентных онкологических новообразований с целью дальнейшего тиражирования.

На базе научной инфраструктуры Пушкино, Оболенска и Протвино будет сформирован биотехнологический кластер, деятельность которого будет сконцентрирована на фундаментальных и прикладных исследованиях в области фармакологии и фармацевтики, диагностики заболеваний животных и растений, пищевой и промышленной биотехнологии, производстве биотехнологического и медицинского оборудования, экологии и почвоведения и т.д.

3.2 Стратегическая цель в рамках развития высшего образования

Развитие высшего образования на территории городского округа отвечает на ключевой вызов привлечения и удержания молодежи. Представительства федеральных университетов будут оставаться основным источником новых кадров для научных институтов и бизнеса. Для развития кадрового потенциала академических институтов наукограда будет расширяться набор студентов по традиционным для научно-исследовательского профиля городов муниципалитета направлениям — ядерной физике (в интересах научного кластера Протвино), биотехнологиям (в интересах научного кластера Пушкино и Оболенска) и инженерным специальностям (в интересах оборонного кластера Серпухова).

Стратегическая цель: стать центром подготовки высококвалифицированных кадров национального масштаба в областях научно-технологической специализации и обеспечить привлечение и удержание молодежи для организаций НПК и других сфер экономики.

В рамках развития научного направления ядерной физики в Протвино и обеспечения потребности в кадрах флагманских проектов НИЦ «Курчатовский институт» рассматривается открытие филиала НИЯУ МИФИ. При этом расширится подготовка кадров для Института физики высоких энергий на базе филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Подготовка кадров для биотехнологического кластера в Пушкино и Оболенске будет опираться на консорциум Российского биотехнологического университета (РОСБИОТЕХ) с академическими институтами и Биотехнологическим факультетом МГУ имени М. В. Ломоносова.

Подготовка специалистов в интересах оборонного направления в г. Серпухове будет вестись как на базе существующих центров подготовки – филиала Военной академии РВСН

имени Петра Великого, учебного центра «Интеграция» Московского авиационного института, так и за счет развития в городе филиала университета РОСБИОТЕХ.

Отдельным направлением подготовки молодых кадров станет адаптация существующих и разработка новых образовательных программ под потребности научно-производственного сектора и вовлечение бизнес-сообщества в проекты целевой подготовки специалистов.

3.3 Стратегическая цель в рамках развития экономики

Стратегическая цель: сформировать дифференцированную и конкурентоспособную экономику, обеспечивающую спрос на научные разработки.

Научоемкий бизнес получает от науки результаты исследований для разработки и внедрения инноваций, взамен предоставляя науке финансирование и возможность совместного использования научно-исследовательской инфраструктуры, а также сдерживает отток кадров, предоставляя высококвалифицированные и высокооплачиваемые рабочие места. Прочий бизнес важен для стабилизации и балансировки экономики наукограда: предоставляет рабочие места для тех, кто заинтересован в других отраслях экономики, увеличивает бюджет развития за счет налоговых поступлений, а также поддерживает спрос на сферу услуг и городские сервисы.

В рамках г. о. Серпухов использование научно-исследовательской инфраструктуры в интересах бизнеса, поддержка высокотехнологичных производств и интенсивное развитие сферы услуг сформирует устойчивую, диверсифицированную, растущую экономику муниципалитета:

- Научные компетенции и инфраструктура используются крупными корпорациями для тестирования собственных разработок.
- Создается инфраструктура поддержки стартапов — инкубаторы и акселераторы, стартапам предоставляются льготные условия аренды коммерческих помещений, использования научного оборудования для апробации технологий.
- Совершенствуется механизм работы с инвесторами для увеличения притока инвестиций в городской округ, в т. ч. создается особая экономическая зона.
- Развивается ИТ-кластер, включающий центры обработки данных и процессинговые центры и центр искусственного интеллекта.
- В Серпухове, Пущино и Протвино формируются новые центры креативной экономики с фокусом на туристическом обслуживании и поддержке творческих профессий (арт-кластеры, выставочные пространства и т. д.).

3.4 Стратегическая цель в рамках развития городской среды

Городская среда является связующим компонентом для науки, экономики и образования, обеспечивая современные и комфортные условия, привлекательные для жизни, работы и досуга.

Среди основных достоинств городской среды муниципалитета можно выделить относительно благоприятную экологическую обстановку, большое количество озелененных территорий и комфортных общественных пространств в Пущино и Протвино, их уединенность и эстетическую привлекательность.

Стратегическая цель: войти в число лучших городов России по качеству городской среды, привлекательных для жизни и работы высококвалифицированных специалистов.

Достижение стратегической цели предполагает рост суммарного значения ИГКС⁴ Серпухова, Пущино и Протвино за счет реализации инициатив в сфере развития городской среды, а также изменение позиции городов муниципалитета в общем рейтинге городов России.

При этом развитие урбанизированных территорий в г.о. Серпухов должно соответствовать его статусу наукограда Российской Федерации, т.е. обеспечивать преимущество планировочных и архитектурных подходов и комфортную транспортную доступность от места жительства к месту работы в научно-производственном комплексе, создавать привлекательную для высококвалифицированных кадров креативную городскую среду.

Достижение стратегической цели возможно за счет реализации подхода «15-минутные города, 30-минутная агломерация». Такой подход предполагает, что развитие городской среды в Серпухове, Пущино и Протвино ориентируется на концепцию 15-минутного города, согласно которой социальные и коммерческие сервисы высокого качества располагаются в 15-минутной пешеходной доступности от дома. Концепция 30-минутной агломерации, в свою очередь, подразумевает укрепление транспортного каркаса муниципалитета. Развитие транспортных связей обеспечивает 30-минутную доступность любой точки городского округа на личном транспорте, что ускоряет экономическое и инфраструктурное развитие муниципалитета.

⁴ Индекс качества городской среды является показателем, утвержденным федеральными органами исполнительной власти, и используется в том числе для мониторинга реализации положений Указа Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и национального проекта «Жилье и городская среда» до 2030 г.

3.5 Стратегическая цель в рамках развития модели управления наукоградом

В основе целевой модели управления будет лежать фокус на ключевых направлениях развития наукограда – научно-исследовательского сектора, бизнеса, высшего образования и городской среды. Устойчивое развитие будет возможным при повышении ответственности администрации за все направления независимо от ведомственной и функциональной принадлежности их составляющих элементов.

Стратегическая цель: сформировать социально ориентированную модель управления, обеспечивающую эффективное взаимодействие науки, образования, бизнеса и городских сообществ для реализации проектов развития наукограда.

Основным инструментом для развития целевой модели управления станет формирование проектной вертикали и проектного офиса при администрации городского округа для сопровождения реализации стратегии развития наукограда и стратегических проектов, в т. ч.:

- интеграции научно-производственного потенциала городов Серпухов, Протвино, Пущино в единый научно-производственный комплекс;
- создания и сопровождения работы механизма по обеспечению взаимодействия науки и бизнеса на территории городского округа;
- развития бизнеса и привлечения инвестиций через совершенствование механизма работы с инвесторами и развитие преференциальных режимов (ОЭЗ);
- привлечения средств федеральных и региональных программ.

4 Сценарии развития городского округа Серпухов как наукограда РФ с учетом возможных изменений внешних и внутренних факторов

Данная Стратегия опирается на выявленные по итогам комплексного социально-экономического анализа г. о. Серпухов микроэкономические показатели муниципалитета.

Прогноз развития г. о. Серпухов как наукограда Российской Федерации базируется на двух возможных сценариях (инерционном и оптимистичном) с учетом внешней (региональной, межрегиональной и национальной) экономической конъюнктуры.

Каждый из двух сценариев рассматривает динамику изменений с точки зрения ключевых направлений развития наукограда:

- науки как совокупности кадровой и инфраструктурной базы, специфики и объема фундаментальных и прикладных исследований;

- бизнеса как совокупности экономической деятельности муниципалитета, включая предприятия малого и среднего бизнеса, промышленность, деятельность стратегических инвесторов, стартапы и т. д.;

- высшего образования как одного из приоритетных факторов, способствующих привлечению молодежи в муниципалитет и дальнейшему развитию научно-исследовательской деятельности;

- городской среды как совокупности всех элементов урбанизированных территорий: транспортного и водно-зеленого каркаса, застройки, социальной и коммерческой инфраструктуры, общественных пространств и т. д.;

- модели управления как организации взаимодействия между муниципалитетом, научными институтами, бизнесом и местными жителями по вопросам развития городского округа.

В рамках настоящей Стратегии целевым является оптимистичный сценарий развития г. о. Серпухов. Инерционный сценарий является вероятным при нереализации настоящей Стратегии.

Оптимистичный сценарий

Оптимистичный сценарий предполагает реализацию инициатив развития городского округа Серпухов, предусмотренных данной Стратегией, которые формируют необходимую критическую массу изменений для интенсивного развития городской экономики, включая научно-исследовательскую деятельность, улучшения качества жизни, роста человеческого капитала и т. д.

Основой социально-экономического развития муниципалитета становится реализация наукоемких проектов во всех городах, в т. ч. создание новых опытных установок и

исследовательских лабораторий, развитие прикладных направлений в тесном взаимодействии с бизнесом и инвесторами, рост актуальности научных исследований. Сценарий предусматривает форсированную реализацию утвержденных на момент разработки Стратегии инициатив, ключевыми из которых становятся проекты класса «мегасайенс» «СИЛА» и «ОМЕГА» в г. Протвино, вокруг которых формируется современный кластер фундаментальных и прикладных исследований и креативных индустрий. Среди других крупных инициатив можно выделить создание биотехнологического кластера в г. Пущино (совместно с Государственным научным центром прикладной микробиологии и биотехнологии в пос. Оболенск).

В г. о. Серпухов открываются филиалы нескольких крупных федеральных вузов во всех трех городах муниципалитета, что обеспечивает приток молодых кадров и способствует улучшению экономических показателей.

Развитие городской экономики обеспечивается за счет привлечения стратегических партнеров и создания программ поддержки стартапов (акселераторов и инкубаторов на базе научно-исследовательских институтов). Повышенный спрос на современные сервисы высокого качества обуславливает диверсификацию экономики за счет развития сферы услуг и креативных отраслей.

Параллельно идет интенсивное развитие урбанизированных территорий: транспортной сети, обновление капитального фонда жилой и общественно-деловой недвижимости, коммунальных объектов и сетей. Реализация масштабных инфраструктурных проектов обеспечивает повышение качества городской среды.

Администрирование процессов социально-экономического развития г. о. Серпухов опирается на научно-технический и экспертные советы, которые являются площадками для обсуждения вопросов развития муниципалитета при участии представителей науки, бизнеса, местного сообщества, а также проектный офис, обеспечивающий реализацию стратегических инициатив.

Реализация оптимистичного сценария развития г. о. Серпухов отражается на значениях ключевых показателей эффективности (КПЭ), демонстрирующих состояние каждого из пяти элементов Наукограда Серпухов (см. Приложение 3). Для прогноза динамики КПЭ взяты существующие текущие показатели по данным на 2022 г. и их изменение с учетом планов, заложенных в документах стратегического развития Министерства экономического развития Российской Федерации и Министерства экономики и финансов Московской области. Оптимистичный сценарий развития предполагает рост показателей текущих показателей от 10–15% (например, для общей численности населения) вплоть до многократного роста

(например, для затрат организаций НПК на инвестиции в основной капитал и основные средства).

Инерционный сценарий

Инерционный сценарий не предполагает существенных изменений социально-экономических показателей городского округа Серпухов. Существующие тренды сохраняются, реализуются только анонсированные на момент разработки Стратегии проекты и инициативы.

Научно-исследовательские институты городов Пушкино и Протвино продолжают свою деятельность в рамках существующих задач и компетенций. Интенсивное развитие научной деятельности сконцентрировано в Институте физики высоких энергий (ИФВЭ) г. Протвино и связано с реализацией ряда проектов, в т. ч. «СИЛА» и «ОМЕГА» (класса «мегасайенс»). При этом влияние реализации этих проектов на муниципалитет ограничено, т. е. они не создают необходимую критическую массу для развития инфраструктуры, новых сервисов и услуг в Серпухове и Пушкино.

В сфере экономического развития не реализуются какие-либо меры поддержки стартапов, малого и среднего бизнеса; интенсивная работа по привлечению инвесторов не осуществляется, т. е. развитие муниципальной экономики лишено дополнительных стимулов.

Единственная инициатива в области высшего образования, которая реализуется в рамках данного сценария, — открытие филиала Московского инженерно-физического института (НИЯУ МИФИ) в рамках развития научно-исследовательской инфраструктуры г. Протвино. Открытие филиалов других крупных вузов или создание новых вузов в других городах муниципалитета не предусмотрено.

Реализация масштабных проектов трансформации городской среды с привлечением средств регионального или федерального бюджета не предусмотрена. Развитие городских территорий ограничено существующими муниципальными и региональными программами, реализуются локальные инициативы благоустройства.

Взаимодействие муниципалитета с представителями научных организаций и бизнеса не оформлено в рамках проектного офиса или экспертного совета. Это препятствует развитию диалога между заинтересованными сторонами и сдерживает реализацию проектов в сфере экономического и инфраструктурного развития городского округа.

5 Характеристика научного, научно-технического, инновационного потенциалов организаций, расположенных на территории городского округа Серпухов

Показатели г. о. Серпухов (Приложение 1) обеспечивают выполнение критериев, необходимых для присвоения городскому округу статуса наукограда в соответствии с Федеральным законом от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации».

В г. о. Серпухов научное ядро включает следующие области научной концентрации: физика высоких энергий и ядерная медицина, биотехнологии и технологии живых систем, оборонная промышленность.

Физика высоких энергий и ядерная медицина.

Институт физики высоких энергий имени А. А. Логунова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» проводит исследования в области процессов взаимодействия элементарных частиц при высоких энергиях, физики тяжелых кварков, проблем квантовой теории поля, теории гравитации.

В институте расположена уникальная установка класса «мегасайенс»: протонный синхротрон У-70. Специалисты ИФВЭ принимали активное участие в сооружении Большого адронного коллайдера. Инфраструктура ИФВЭ и компетенции сотрудников позволяют реализовывать уникальные исследования и работы, что находит подтверждение и в публикационной активности организации: за 2020–2022 гг. институтом во взаимодействии с международными партнерами сделано 1 048 публикаций Scopus, из них 79% опубликованы в журналах Q1 SNIP.

Кроме того, ИФВЭ осуществляет исследования и производство сложного оборудования в интересах сторонних организаций:

– За 2020–2022 гг. ИФВЭ осуществлены работы на 237 млн руб. в интересах ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ» в рамках договора «Экспериментальное исследование технических параметров нейтронного источника, получаемого при пропускании протонов с энергией 50 ГэВ через мишень-конвертор на экспериментальном стенде «Нейтрон». Подготовка программы работ по расширению возможностей комплекса ПРГК-100».

– В 2022 г. в рамках договора с ООО «Раотех» были изготовлены и поставлены крупногабаритные сцинтилляционные счетчики на сумму 13,2 млн руб.

– В 2022 г. в интересах головной организации НИЦ «Курчатовский институт» были осуществлены разработка, изготовление и испытание магнитных катушек для магнитной системы лабораторного макета БПРД-100 на сумму 17 млн руб.

– В 2021 г. ИФВЭ изготовил партии модулей электромагнитного калориметра на сумму 36 млн руб. для Международной межправительственной организацией «Объединенный институт ядерных исследований» (ОИЯИ).

– За 2019–2022 гг. в интересах ООО «Центр развития ядерной медицины» выполнены работы по теме «Расчетно-экспериментальное обоснование технических параметров отдельных элементов биологической защиты и некоторых конструктивных узлов (решений) устройства мишенных станций, в том числе экспериментальные исследования влияния возможных утечек мишенных веществ на работоспособность мишенных станций при наработке изотопов на циклотронном комплексе С-70» на сумму 28 млн руб.

Инфраструктура ИФВЭ и компетенции сотрудников также станут базой для реализации двух крупномасштабных проектов «мегасайенс» «СИЛА» и «ОМЕГА», а также создания центра ядерной медицины с уникальными установками «Луч У-70» и «Луч ТИП-ИОН».

Физико-технический центр Физического института им. П. Н. Лебедева РАН реализует исследования в области протонной лучевой терапии. Протонная лучевая терапия во всем мире признана одним из самых перспективных направлений лучевого лечения онкологических заболеваний. Благодаря свойству протонов создавать в конце своего пробега в веществе максимальное выделение энергии становится возможным формировать выделение дозы излучения в глубоко расположенной опухоли при минимальном облучении здоровых тканей, окружающих опухоль. В ФТЦ ФИАН создан дешевый в эксплуатации, малогабаритный, с низким электропотреблением комплекс протонной терапии «Прометеус», позволяющий решить проблему массовости лечения онкологических больных.

Филиал «Протвино» ГБОУ ВО Московской области «Университет «Дубна» реализует образовательные программы по направлениям «программное обеспечение вычислительной техники», «автоматизация конструирования и производства электронных устройств», «медицинская физика», «автоматизация технологических процессов и производств». В университете обучаются около 290 студентов, из них около 180 очной формы обучения.

Важным событием в развитии университета было открытие в 2023 г. нового лабораторного корпуса, что стало возможным за счет передачи администрацией города Протвино в безвозмездное пользование филиалом здания лабораторного корпуса площадью 589 кв. м и оборудования на сумму 25,9 млн руб. Теперь филиал располагает шестью лабораториями: электротехники и электроники; автоматизации; мехатроники; технологий машиностроения; технологий производства электронных устройств; оборудования физических установок.

Выпускники филиала работают на предприятиях и учреждениях Протвино и Серпухова. Наибольшее количество работают в НИЦ «Курчатовский институт» – ИФВЭ и в АО «РАТЕП».

ЗАО «ПРОТОМ» разработало комплекс протонной терапии, имеющий значительные преимущества перед отечественными и зарубежными аналогами. Пучки ионов углерода являются самым совершенным инструментом, позволяющим лечить не только обычные, но и радиорезистентные опухоли, не поддающиеся лечению протонными и гамма-пучками.

Одним из значимых событий в развитии ЗАО «ПРОТОМ» стало получение разрешения Росздравнадзора РФ в ноябре 2015 г. на использование протонно-терапевтического комплекса «Прометеус» для лечения онкологических заболеваний. Сразу же совместно с медиками Медицинского радиологического научного центра (МРНЦ) г. Обнинска началось лечение больных.

Диаметр синхротрона составляет 5 метров, полный вес – 25 тонн, а весь комплекс размещается в зале одноэтажного здания на площади около 100 кв. м. Управляет ускорителем один человек. Себестоимость лечения на ускорителе мала: в среднем установка потребляет 50 кВт в час. Производительность установки – порядка 1 000 пациентов в год. Потребность в подобных установках составляет один комплекс на миллион жителей.

Реализация проекта серийного выпуска комплексов протонной терапии ЗАО «ПРОТОМ» в будущем выведет разработки ученых Протвино в лидеры для решения одного из самых глобальных вызовов современности мирового масштаба.

Биотехнологии и технологии живых систем.

Федеральный исследовательский центр «Пушинский научный центр биологических исследований РАН» (ФИЦ ПНЦБИ РАН) – крупнейший междисциплинарный академический федеральный исследовательский центр России в области биологических исследований, образованный в 2018 г. путем присоединения к Пушинскому научному центру Российской академии наук пяти научно-исследовательских институтов: Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г. К. Скрыбина РАН, Института биофизики клетки РАН, Института биологического приборостроения РАН, Института фундаментальных проблем биологии РАН, Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН.

ФИЦ ПНЦБИ РАН ведет фундаментальные исследования в области физико-химической биологии. За 2020–2022 гг. сотрудниками ФИЦ ПНЦБИ РАН сделано 1313 публикаций, индексируемых в Scopus, из них 62% в журналах Q1-Q2 SNIP.

Исследовательская программа ФИЦ ПНЦБИ РАН включает следующие направления:

– Разработка биотехнологических процессов и продуктов на основе ресурсного потенциала живых систем от микроорганизмов до специализированных клеточных линий; биологическое разнообразие и биосферная роль микроорганизмов; структура и функции биомолекул и надмолекулярных комплексов, протеомика, биокатализ;

– Разработка средств терапии, диагностики и прогностики социально значимых заболеваний в целях повышения качества и продолжительности жизни человека, выявление новых мишеней и путей коррекции патологических состояний;

– Изучение фундаментальных механизмов ответа организмов на стрессовые условия: неблагоприятные физические и химические факторы внешней среды техногенной природы, а также экстремальные природные условия и климатические изменения;

– Изучение молекулярных механизмов биологических процессов трансформации энергии, преобразование и запасание энергии света при фотосинтезе, регуляция фотобиологических процессов;

– Поиск подходов к решению проблемы обеспечения биобезопасности; разработка высокочувствительных методов обнаружения, контроля и мониторинга токсичных соединений и повреждающих факторов окружающей среды.

– Разработка методов рекультивации земель, сохранение почвенных экосистем как компонента биосферы и основы для экологически безопасного и высокопродуктивного сельского хозяйства;

– Разработка научного, клинического и аналитического оборудования, технических и программных средств исследования биообъектов.

Особое внимание уделяется развитию прикладных направлений в областях медицинской биотехнологии, биоэнергетики, сельскохозяйственной и экологической биотехнологии.

На начало 2023 г., доля исследователей моложе 39 лет составляет 39%. 86 ученых имеют ученую степень доктора и более 300 – кандидата наук. В Центре работают 5 членов-корреспондентов и 1 академик РАН. ФИЦ ПНЦБИ РАН состоит из 69 научных лабораторий. Для обслуживания и внедрения в практику ведущихся исследований организована работа 15 научно-вспомогательных и 6 производственных подразделений. На обновление приборной базы Министерством науки и высшего образования Российской Федерации за 2019–2023 гг. было выделено более 400 млн рублей.

На базе ФИЦ ПНЦБИ РАН действует Научно-образовательный центр, осуществляющий подготовку научных кадров в аспирантуре по направлению «Биологические науки», созданы советы по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. В 2021–2022 учебном году в аспирантуре ФИЦ ПНЦБИ РАН проходили

обучение 72 аспиранта.

В институтах Центра проходят стажировку студенты и молодые ученые со всей страны. ФИЦ ПНЦБИ РАН имеет особенно тесные связи с двумя вузами, расположенными в г. Пущино: Биотехнологическим факультетом Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова и Пущинским филиалом РОСБИОТЕХ (Москва), студенты которых проходят практику в лабораториях ФИЦ ПНЦБИ РАН. В 2019–2022 гг. в рамках национального проекта «Наука и университеты» создано 6 новых молодежных лабораторий, проводящих исследования в наиболее актуальных и перспективных направлениях в области биологии и биотехнологий.

ФИЦ ПНЦБИ РАН является одним из организаторов ежегодной Международной школы-конференции молодых ученых «Биология – наука XXI века», которая является полигоном для апробирования результатов исследований аспирантов и молодых ученых, а также организатором Всероссийского студенческого БиоТурнира, собирающего талантливых студентов ведущих столичных и региональных российских университетов.

В ФИЦ ПНЦБИ РАН функционирует Центр коллективного пользования (ЦКП) с обширной приборной базой и биоресурсными коллекциями. УНУ «Всероссийская коллекция микроорганизмов» (на базе ИБФМ РАН) – крупнейшая в России коллекция микроорганизмов по показателю разнообразия поддерживаемых культур и одна из крупнейших по общей численности фонда (около 20 тыс. штаммов). Альгологическая коллекция (на базе ИФХиБПП РАН) содержит штаммы цианобактерий и водорослей, выделенных преимущественно из наземных экосистем России. УНУ «Экспериментальный генетический криобанк» (на базе ИБК РАН) является генетическим криобанком растений и животных.

ФИЦ ПНЦБИ РАН участвует в реализации Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019–2027 гг. В рамках данной программы с 2021 г. выполняются проекты «Создание и реализация на базе Всероссийской коллекции микроорганизмов сетевого взаимодействия консорциума российских микробных коллекций (ВКМ, UNIQEM, ИЭГМ) с целью развития фондов, информационных ресурсов и сервисных услуг для повышения эффективности исследований в области генетических технологий» (на базу ИБФМ РАН), а также в составе консорциума, включающего Научно-технологический университет «Сириус», выполняется проект «Разработка подходов для профилактики и преодоления резистентности бактерий к противомикробным препаратам» (ИБФМ РАН).

В 2021 г. Минпромторг России и ФИЦ ПНЦБИ РАН заключили соглашение о предоставлении гранта на реализацию проекта по разработке лекарственных препаратов и медицинских изделий «Биоподобное антитело Рамуцирумаб».

С 2022 г. ФИЦ ПНЦБИ РАН участвует в выполнении Важнейшего инновационного

проекта государственного значения (ВИП ГЗ) «Создание единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ», инициированного в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 02.09.2022 № 2515-р. Национальная система мониторинга призвана обеспечить получение независимых климатических прогнозов и информации о причинах изменения климата для принятия управленческих решений в области ограничения выбросов парниковых газов и адаптации российской экономики к глобальным изменениям климата.

При поддержке Российского научного фонда (РНФ) в ФИЦ ПНЦБИ РАН выполняется более 50 проектов.

Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН ведет исследования в области биофизических молекулярно-клеточных и тканево-организменных механизмов, определяющих функционирование биосистем, и выяснения действия на них физических факторов внешней среды.

В ИТЭБ РАН действует 23 научные лаборатории, а за 2020–2022 гг. сотрудниками ИТЭБ РАН сделано 502 публикации Scopus, из них 63% в журналах Q1-Q2 SNIP. Передовые тематики ИТЭБ РАН связаны с механизмами иммунитета, онкогенеза и опухолерезистентности, материалами биопротезирования. В настоящее время сотрудники ИТЭБ РАН являются получателями 36 грантов РНФ.

Научные компетенции ИТЭБ РАН позволяют реализовывать прикладные разработки.

В Лаборатории энергетики биотехнологических систем разработан многофункциональный препарат «НЭП», способный выступать в качестве кровезаменителя и оказывать противоишемическое и противогипоксическое действие. Препарат имеет большое количество направлений использования, в т. ч. в медицине катастроф в качестве кровезаменителя, противошокового средства, для купирования ишемии, лечения новообразований, сохранения органов и тканей, косметологии и т. д.

Прототипом препарата являлся Перфторан, допущенный к клиническому использованию в России, Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане, Мексике и других странах. При этом, в отличие от Перфторана, НЭП обладает рядом преимуществ: он более стабилен и может храниться в замороженном состоянии до 3 лет, а при +4⁰ – до 2 месяцев; при этом достигается высокий уровень монодисперсности наноэмульсии со средним размером частиц в 100 раз меньше, чем размер эритроцита. Аналогичных изделий на основе перфторуглеродов на рынке клинически доступных препаратов в настоящее время в мире нет. Уникальными особенностями являются: высокая лечебная эффективность, безопасность, сниженная вероятность развития нежелательных реакций, полное выведение из организма. Препарат прошел предрегистрационные доклинические и клинические испытания.

Коллективы лаборатории биомедицинских технологий и лаборатории тканевой инженерии разработали уникальные биоматериалы для реконструкции сердечно-сосудистой хирургии, решившие проблему дегенерации имплантируемых материалов из-за кальциноза. В 2014 г. ИТЭБ РАН стал участником программы фундаментальных научных исследований Президиума РАН «Фундаментальные исследования для разработки медицинских технологий». В рамках программы была разработана технология получения некальцифицирующихся биопротезов сосудов эластического типа. Разработан способ предимплантационной подготовки перикарда, обеспечивающий как подавление кальцификации нативной ткани, так и возможность дополнительной модификации без восстановления способности к патологической минерализации. Эта разработка была внедрена в Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева.

В лаборатории биомедицинских технологий разработан иммуностимулирующий препарат, превосходящий по показателям эффективности наиболее коммерчески успешный аналог (Novartis AG) в 4 раза. Препарат может служить транспортной системой для дополнительных иммуногенных агентов, позволяя комбинировать иммуностимулирующие свойства. Получен массив данных, показавших полную безопасность и выраженную эффективность продукции, пройдены все предрегистрационные мероприятия.

Коллектив Лаборатории наноструктур и нанотехнологий разработал наноаэрозоль, обеспечивающий глубокое проникновение лекарств в пораженные ткани. В основе устройства лежит технология нейтрализации облака сильнозаряженных частиц с помощью использования капилляров противоположной полярности. Аэрозоль способен генерировать частицы размером 100 нм, что существенно меньше частиц традиционных небулайзеров. При использовании наноаэрозольной формы блеомицина достаточно в 10 раз меньшей дозы лекарства по сравнению с внутривенным введением для достижения сравнимого терапевтического эффекта. Продемонстрирована эффективность наноаэрозоля при лечении болезней легких и подавления новообразований.

В ИТЭБ РАН в партнерстве с НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи в рамках федеральной программы «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации» разработаны устройства для выявления в воздухе токсинов, бактерий и вирусов, включая COVID-19 – «Эфир-БИО».

В рамках реализации гранта Правительства Российской Федерации «Разработка препаратов адресного воздействия на митохондриальные поры и каналы для лечения заболеваний сердца, печени и терапии рака» на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования,

научные учреждения государственных академий наук и государственные научные центры Российской Федерации» в ИТЭБ РАН в 2014 г. создана Лаборатория фармакологической регуляции клеточной резистентности (финансирование в размере 117,5 млн руб.). Коллективы лаборатории фармакологической регуляции и клеточной резистентности и лаборатории тканевой инженерии разработали рабочий прототип биореакторной системы обеспечения жизнедеятельности культур клеток, не имеющей аналогов в мире. Система проста в использовании и может применяться для наращивания клеточной массы для трансплантации, определения совместимости клеточного материала пациента с лекарственным препаратом и проведения доклинических испытаний без участия животных.

Сотрудниками лаборатории роста клеток и тканей разработана и запатентована экономичная экспресс-технология получения органоидов мозга (нейросфер) из нейронов мозга крыс, самостоятельно формирующихся при длительной культивации на уникальном нейлоновом наноматериале. Структура такого материала имитирует внеклеточный матрикс – волокнистую структуру, окружающую нервные клетки в организме. Разработка перспективна в качестве технологии, расширяющей возможности создания стабильных моделей функционирования головного мозга, а также для изучения природы нейродегенеративных заболеваний (болезни Альцгеймера, Паркинсона) и поиска мишеней для их терапии.

Исследовательская программа ИТЭБ РАН включает следующие направления в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, техники и технологий Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации:

- новые биотехнологические подходы к решению задач медицины и агропромышленного комплекса;
- создание на основе исследований в области биоэнергетики и нейробиологии новых подходов в лечении социально значимых заболеваний;
- разработка новых биоматериалов и природоподобных конструкций для биомедицины;
- теоретическое и экспериментальное исследование молекулярных, клеточных, тканевых и органных механизмов реакции организма на физические, химические и биологические воздействия и разработка на этой основе новых подходов к терапии онкологических заболеваний;
- исследование динамической устойчивости биосистем к воздействию физических и химических факторов в целях обеспечения биобезопасности, а также в интересах биомедицины и сельского хозяйства.

Институт белка РАН проводит фундаментальные исследования в области исследования структуры, функций и биосинтеза белка.

В институте действует 5 научных лабораторий и 11 научных групп. За 2020–2022 гг. сотрудниками Института белка РАН сделано 192 публикации Scopus, из них 67% в журналах Q1-Q2 SNIP.

Передовыми достижениями сотрудников являются:

- основополагающий вклад в развитие термодинамических методов исследования стабильности белков и РНК, включая создание первого в мире дифференциального сканирующего микрокалориметра (Группа термодинамики белка);

- создание научного направления «Физика белка», включающего исследование общих проблем структуры, самоорганизации и функционирования белковых молекул (Лаборатория физики белка).

- структурно-функциональные исследования биосинтеза белка, включая получение первых кристаллов бактериальной рибосомы (на их основе была определена одна из первых структур бактериальной рибосомы);

- создание непрерывной проточной системы бесклеточного синтеза белка (Лаборатория механизмов биосинтеза белка). Получен международный патент, лицензирован фирмой Roche, Швейцария, которая выпускала оборудование по этой технологии;

- структурные исследования белков и РНК-белковых комплексов методами рентгеноструктурного анализа, ЯМР и криоэлектронной микроскопии (Лаборатория структурных исследований аппарата трансляции, Группа структурных исследований рибосомных белков, Группа структурных исследований макромолекулярных комплексов). Определены структуры нескольких десятков белков и их комплексов с РНК и малыми лигандами, определены детерминанты их взаимодействия, предложены варианты целенаправленного изменения на сродство белков к партнерам.

Перспективные темы, ведущиеся в настоящее время:

- исследование структур бактериальных рибосомных субчастиц методом криоэлектронной микроскопии (с использованием оборудования НИЦ «Курчатовский институт»), что имеет потенциал для дизайна новых антибактериальных лекарственных средств (антибиотиков) (Лаборатория структурных исследований аппарата трансляции, Лаборатория механизмов биосинтеза белка);

- исследование инициации трансляции у РНК-вирусов на структурном и функциональном уровне и поиск возможных путей борьбы с этими вирусами (Лаборатория структурных исследований аппарата трансляции, Группа структурных исследований рибосомных белков);

- исследование регуляции процессов в бактериях туберкулеза посредством регуляторных РНК – выявление роли регуляторных РНК в регуляции патогенеза *Mycobacterium tuberculosis* (Лаборатория структурных исследований аппарата трансляции);
- исследование каталитических свойств двухдоменной лакказы из *Streptomyces griseoflaus* для получения более устойчивого фермента с повышенной активностью (Группа структурных исследований макромолекулярных комплексов);
- изучение интерлейкин-17А, участвующего в хроническом воспалении у пациентов с аутоиммунными заболеваниями, такими как ревматоидный артрит, системная красная волчанка, рассеянный склероз и псориаз (Лаборатория структурных исследований аппарата трансляции);
- модификация поверхности жгутиков галофильных архей с целью получения наноматериалов с заданными свойствами (Группа надмолекулярных белковых структур);
- поиск ингибиторов фибриллообразования инсулина и его аналогов (Лаборатория биоинформатических и протеомных исследований).

Пушинский филиал института биоорганической химии. им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН (ФИБХ) проводит исследования, связанные с разработкой и производством новейших лекарственных препаратов.

Институт обладает уникальным центром, проводящим доклинические токсикологические испытания безопасности новых биомедицинских препаратов в соответствии с международным стандартом GLP и изучение их фармакологического действия. Благодаря этому центру в России появилась возможность экспортировать как продукцию, которая была исследована в этом центре, так и услуги по проведению неклинических исследований для зарубежных заказчиков, а также участвовать в комплексных международных программах по изучению лекарственных средств, пестицидов, косметической продукции, ветеринарных препаратов, пищевых и кормовых добавок, химических веществ промышленного назначения.

На базе ФИБХ действует уникальный и единственный для России и СНГ питомник по промышленному разведению и содержанию мелких лабораторных грызунов SPF-категории. Основная цель деятельности питомника заключается в предоставлении исследователям стандартизованных лабораторных животных для получения надежных и воспроизводимых результатов медико-биологических экспериментов.

Другое направление исследований – создание различных видов трансгенных растений с новыми полезными свойствами для их практического использования. В ФИБХ расположена уникальная научная установка «ФИТОТРОН», позволяющая проводить исследования в области биотехнологии растений на самом высоком уровне, начиная от клонирования генов и

создания генетических конструкций для трансформации растений до полевых испытаний перспективных трансгенных форм. По степени оснащенности, уровню и квалификации научного персонала УНУ «ФИТОТРОН» ФИБХ РАН отвечает признанным мировым стандартам. УНУ состоит из лабораторного корпуса (377 м²) и тепличного комплекса (2 000 м²). Важнейшей частью УНУ является обогреваемый 8-секционный тепличный комплекс, рассчитанный на выращивание 5 тыс. растений, который позволяет регулировать климатические характеристики для успешного круглогодичного выращивания широкого спектра анализируемых трансгенных растений в контролируемых условиях и донорного материала для исследований.

Ежегодно в ФИБХ продолжают образование около 40 магистрантов и аспирантов. В штате института работают 4 доктора и 37 кандидатов наук.

Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии занимается проведением фундаментальных и прикладных научных исследований и работ в области эпидемиологии, бактериологии и биотехнологии, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации, включая опытно-промышленное производство биотехнологической продукции.

На базе консорциума ГНЦ ПМБ, ГНЦ ВБ «Вектор», ЦНИИ эпидемиологии создан Центр генетических исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости для решения задач Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019–2027 гг. В рамках центра в период 2023–2024 гг. запланированы исследования на сумму 389 млн руб.

Для развития исследовательской деятельности и опытного производства ГНЦ ПМБ планируется строительство и реконструкция двух производственных объектов в Оболенске. В реконструируемом корпусе будет реализовано производство лечебных иммунологических препаратов. На базе нового корпуса разместятся микробиологические лаборатории, участок приготовления растворов и питательных сред, блоки аппаратного культивирования (ферментации) продуцентов, блоки сепарации ферментатов, дезинтеграции клеток, выделения и концентрирования грубой фармацевтической субстанции, блоки очистки, контроля идентичности и активности фармацевтической субстанции и составления препаративной формы и т. д. На разработку проектно-сметной документации для двух этих объектов Роспотребнадзор выделил более 85 млн рублей. Строительство планируется в период с 2023 по 2026 г.

Институт математических проблем биологии РАН – филиал ИПМ им. М. В. Келдыша РАН положил начало направлению «Математическая биология и биоинформатика» в России. В ИМПБ разработаны и успешно применяются уникальные

подходы к расшифровке сложных белковых молекул, развивается биоинформатика и нанобиоэлектроника, выполняется проект «Математическая клетка». Также силами института созданы средства диагностики патологий и картирования функциональной структуры коры и глубоких разделов мозга по данным магнитной энцефалографии.

В 2016 г. ИМПБ стал частью Федерального исследовательского центра Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, что способствовало расширению доступа научных сотрудников к вычислительным ресурсам и позволило решать более сложные расчетные задачи. На данный момент в институте функционирует десять лабораторий, ведущих исследования в востребованных научных областях. Так, исследуемые Лабораторией молекулярной динамики методы молекулярной динамики, являясь основой вычислительной биологии, играют важную роль в определении структур и уточнении свойств белков, что является одним из основных мировых трендов развития науки сегодня.

Межфакультетский научно-образовательный центр МГУ им. М. В. Ломоносова в г. Пушкино создан в 2013 году в целях организации практик студентов МГУ, реализации мероприятий МГУ по дополнительному образованию, проведения научных конференций, выездных школ, семинаров и другой деятельности. Центр располагает общежитием на 430 мест и аудиторным корпусом, что позволяет осуществлять чтение лекций в аудиториях и проводить в учебных лабораториях необходимые практические занятия. Совместно с факультетами МГУ Центр осуществляет организацию практикумов по биотехнологии и биомедицине, зоолого-ботаническому и экологическому направлениям, по молекулярной биологии, биофизике, геной инженерии, экспериментальной медицине.

Центром осуществляется работа с одаренными детьми: подготовка к олимпиадам разного уровня, в том числе международным; со школьниками младших классов — создание заинтересованности наукой и её достижениями, возможность познакомиться с наиболее интересными методами исследования. Круглогодично на базе Центра проводятся различные молодежные школы, конференции, спортивные и культурные мероприятия.

Биотехнологический факультета МГУ им. М. В. Ломоносова создан в 2013 году. В настоящее время факультет готовит высококвалифицированные кадры в области биотехнологии, владеющие навыками получения, исследования и применения биотехнологических объектов (микроорганизмов, культур клеток растений и животных, биологически активных веществ) от разработки на лабораторном уровне до технологии масштаба производства.

Для достижения этих компетенций образовательная программа факультета сочетает фундаментальную подготовку и практические занятия. В учебном плане бакалавров предусмотрены часы для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик.

Практические занятия и выполнение дипломных работ осуществляется преимущественно в академических институтах Пущино.

Пущинский филиал Российского биотехнологического университета РОСБИОТЕХ (ранее – Пущинский государственный естественно-научный университет) с 1992 г. является одним из элементов биотехнологического кластера Московской области и основным источником специалистов-исследователей для академических институтов г. Пущино (более 60% выпускников), а также инновационных профильных предприятий реального сектора экономики Московской области и других регионов России (РАТЕП, БИОКАД, ГЕРОФАРМ, «Уралхим», ГК «ЭФКО»).

Уникальность Пущинского филиала обусловлена его организационной моделью, включающей 10 научных факультетов, которые функционируют на приборно-инфраструктурной базе академических институтов РАН на условиях безвозмездного использования. Подготовка ведется по таким направлениям, как биотехнология, биоинженерия, генетика, теоретическая биология, биомедицина, биофизика клетки, микробиология и вирусология, экология и природопользование, медицинское и микробиологическое приборостроение, фармакология и клиническая фармакология, астрофизика, физика космоса и астрономия.

В разработке образовательных программ и преподавании принимают участие ведущие ученые академических институтов. Так, руководителем направления биологической безопасности является директор ГНЦ ПМБ, направления микробиологии и биотехнологии – директор Института биохимии и физиологии микроорганизмов РАН. Обучение студентов происходит на базе институтов РАН через интеграцию в исследовательский процесс: обучающиеся магистратуры и аспирантуры становятся полноценными сотрудниками научных лабораторий.

Развитие научного и образовательного потенциала, коммуникационных связей в системе «образование – наука – практика», популяризация специальных знаний для граждан, развитие международного сотрудничества, профильная подготовка специалистов из зарубежных стран обеспечивается за счет объединения кадровых, образовательных, научных, интеллектуальных и материально-технических ресурсов с ведущими российскими научными организациями: ФГБУ «НИЦ «Курчатовский институт», ФКУН «Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, ФГБУ «ЦСП» ФМБА России.

В 2023 г. в рамках инновационного проекта, направленного на создание и развитие производства высокотехнологичной промышленной продукции в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники РФ, запущены программы СПО по подготовке кадров для производственных предприятий

биотехнологического профиля и исследовательских учреждений наукограда Пущино и Южного Подмосковья.

География обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры РОСБИОТЕХа достаточно широка: студенты представляют 28 субъектов РФ. Университет успешно привлекает кадры извне: доля поступивших из других регионов и стран (69%) превышает долю поступивших из г. о. Серпухов.

НИЦ токсикологии и гигиенической регламентации ФМБА занимается разработкой научно обоснованных нормативов и регламентов использования биопрепаратов с целью максимальной защиты населения от их неблагоприятного воздействия, а также изучением комплексного, комбинированного и сочетанного воздействия биологических средств на здоровье населения и состояние окружающей среды.

ООО «НПО «ДНК-Технология» было создано в 1993 г. и объединило в себе знания и опыт высококвалифицированных сотрудников двух государственных научных центров — ГНЦ «Институт иммунологии МЗ РФ» и ГНЦ «Институт физики высоких энергий». Компания, осуществляет полный производственный цикл: от научных разработок до внедрения в практику. НПО специализируется на разработке и производстве оборудования и реагентов для генодиагностики и мониторинга широкого спектра заболеваний человека, в том числе социально значимых, и особо опасных инфекций.

Протвинская часть компании производит конкурентоспособную продукцию для лабораторной ПЦР-диагностики (амплификаторы «ДТпрайм» и «ДТлайт» – постоянные участники международных выставок в России, Германии, Саудовской Аравии; мобильная ПЦР-лаборатория входила в состав российской экспозиции на «ЭКСПО-2010» в Шанхае).

ООО «ВЕДА» основано в 1997 г. в городе Протвино. В компании проводятся разработки уникальных ветеринарных препаратов на основе лекарственных растений для собак, кошек, лошадей и других домашних животных. Более 300 наименований входят в ассортимент продукции под брендом VEDA. Продукция направлена на повышение качества жизни животных и укрепление их здоровья.

ООО «НПП «Альбит» было основано в 1992 г. сотрудниками Биологического научного центра РАН. Компания выпускает и реализует продукцию собственной разработки – биологический препарат для растений на основе метаболитов почвенных бактерий – «Альбит». Препарат позволяет защитить сельскохозяйственные растения от токсического воздействия химических пестицидов, жары, засухи, загрязнения почв и других стрессов, снизить расход ядохимикатов, заметно повысить урожайность.

Всего разработки фирмы отражены в 17 патентах и товарных знаках. Компанией создана широкая дилерская сеть в 50 регионах России, странах СНГ и дальнего зарубежья, через которую производятся поставки препарата.

АО «ДИАКОН-ДС» занимает лидирующие позиции в сфере производства медицинских изделий для диагностики *in vitro*. Основное направление деятельности компании — производство готовых к использованию жидких стабильных реагентов для диагностики основных аналитов в биологических жидкостях человека. На сегодняшний день компания выпускает свыше 130 реагентов для определения более 50 показателей. Из которых: 74 — наборы реагентов для биохимических исследований, 6 — иммунотурбидиметрических, 8 — для диагностики системы гемостаза, остальные — гематологические растворы.

В 2016 г. на базе АО «ДИАКОН-ДС» организована производственная площадка полного цикла производства импортных анализаторов для *in vitro* диагностики (SKD business), а также отдел по разработке и производству отечественных диагностических аналитических систем.

ООО «ИЛ Тест-Пушино» ведет деятельность с 2006 г. Является лабораторией, проводящей испытания пищевых продуктов, продовольственного сырья, воды, напитков, кормов для животных и биоматериала. Цель работы компании – качественное выполнение испытаний, с использованием самых современных методов, научных разработок и требований, что обеспечивает высокую точность анализа показателей безопасности и состава продукции.

ООО Фирма «А-БИО» с 2001 г. занимается разработкой и серийным выпуском кормовых добавок, ветеринарных лекарственных средств для профилактики и лечения незаразных болезней сельскохозяйственных и домашних животных. Компания располагает гидролизным и микроэлементным производством, мощной научной и технической базой – собственными технологиями получения ингредиентов, которые в результате химического синтеза создают сам препарат.

В 2021 г. при поддержке Фонда содействия инновациям ООО Фирма «А-БИО» расширило производство ветеринарных лекарственных препаратов и кормовых добавок.

ООО НПП «МИКРОКЛОН» осуществляет размножение растений и производство посадочного материала по технологии клонального микроразмножения культур растений *in vitro*. Данный метод уникален, потому что вегетация растений происходит в контролируемых условиях и исключает возможность передачи вирусных и бактериальных заболеваний. Растения, прошедшие культуру *in vitro*, обладают более мощным и здоровым ростом, поскольку несут меньшую нагрузку патогенов.

Компания регулярно участвует в исследовательских проектах в коллаборации с НИИ и вузами, проводит разработки новых технологий.

ООО «Здоровье+» специализируется на разработке и производстве имплантатов, хирургических инструментов и медицинской техники для травматологии и ортопедии. Основные виды производимой продукции: блокируемые интрамедуллярные стержни, пластины для накостного остеосинтеза, малоинвазивные пластины с угловой стабильностью, мини-импланты, блокирующие винты ко всем видам имплантатов, хирургические инструменты для установки и удаления имплантатов, а также медицинская техника для травматологии и ортопедии.

Компания на постоянной основе целенаправленно проводит НИОКР по разработке и освоению серийного выпуска инновационной и востребованной рынком продукции.

ООО «Окабиолаб» поставляет продукцию для лабораторий – от реактивов и расходных материалов до сложного исследовательского оборудования. Компания официально представляет более 40 отечественных, европейских и американских производителей, консультирует по вопросам подбора наиболее подходящих аналогов, участвует в тендерах и комплексных закупках в Москве, Санкт-Петербурге, других городах Российской Федерации.

Компания также участвует в организации образовательных и инновационных проектов в рамках созданной некоммерческой организации «Центр исследовательского образования» и ЦМИТ «БиоТехникУм».

ООО «ПущИнноТех» специализирующаяся на оснащении медицинских лабораторий. Ведет деятельность с 2012 г. Предоставляет различные импланты серийного производства и персонализированные изделия, а также полный перечень необходимых расходных материалов для комплектации медицинских центров.

ООО «БИОТЕСТ-ПУЩИНО» – инновационная производственная фирма, ведущая деятельность в области биотехнологий и обработки стекла, включая изготовление оптических элементов, горячую вытяжку и перетяжку стекла. Деятельность компании началась в 1995 г.

За последние 5 лет был начат выпуск стеклянных капилляров для анализаторов крови и других приборов, в том числе с точным объемом на 20 микролитров и других объемов, а также произведен запуск производства химических индикаторов для контроля озоновой стерилизации.

ООО «ЭкоБиоТехнология» создано в ноябре 1996 г. в Пущинском научном центре РАН для продвижения современных биотехнологий в экономику как на российском, так и на зарубежном рынке, начиная со стадии научных исследований, маркетинга, организации производств, менеджмента предприятий и до реализации готового коммерческого продукта на рынке. ООО «ЭкоБиоТехнология» осуществляет производство биопрепаратов.

Компания занимается производством биопрепарата «Псевдобактерин-2», разработанного в ИБФМ РАН. Благодаря своим технологическим показателям, широте спектра подавления патогенов, высокой биологической активности, экологической безопасности и экономической эффективности, выпускаемый в двух препаративных формах (жидкий и паста), он заслужил у растениеводов репутацию надежного фунгицида, протравителя семян и активного ростостимулятора растений.

В 2019 г. «Псевдобактерин-2» использовался на площади уже более 700 тыс. га, от Краснодарского до Красноярского края, а также в странах СНГ, занимая 1-е место среди биофунгицидов по объемам применения.

ООО «ЭкоБиоТехнология» является официальным партнером ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» и членом Союза органического земледелия.

АО «Алиум» входит в группу компаний «Биннофарм Групп». Завод «Алиум» был основан в 1994 г. Сегодня он разрабатывает и производит рецептурные и безрецептурные препараты разных терапевтических групп: пульмонология, неврология, кардиология, гастроэнтерология, инфекционные и простудные заболевания, флебология, урология, антибиотики и антисептики, болеутоляющие.

В 2019 г. введена в эксплуатацию новая производственная площадка (25 тыс. м²) по выпуску твердых лекарственных форм (таблетки, капсулы, саше). Завод спроектирован в полном соответствии со стандартами GMP и оснащен высокотехнологичным оборудованием.

Лекарственные средства компании широко представлены в тендерном и розничном сегментах российского фармацевтического рынка и экспортируются в 13 стран.

ООО «ГЕРОФАРМ» с 2013 г. осуществляет разработку и производство готовых лекарственных форм по направлениям: эндокринология, неврология, психиатрия, офтальмология, гинекология, цитамини, урология. В 2015 г. производство инсулина на площадке в п. Оболенск покрыло 30% потребности РФ в этом препарате.

Оборонная промышленность.

АНО «Институт инженерной физики» – предприятие оборонно-промышленного комплекса России с собственной лабораторной, производственной и испытательной базами, является успешным примером интеграции науки, образования и производства. Коллектив института представляет Серпухов на международных и всероссийских форумах, выставках, конференциях, является резидентом Военного инновационного технополиса «ЭРА», постоянным официальным партнером Международного военно-технического форума «Армия».

В штате института работают 28 докторов наук, 103 кандидата наук, 27 профессоров, 89 доцентов, 47 заслуженных деятелей науки РФ и почетных работников РФ, 4 лауреата Государственных премий СССР и РФ.

Основными направлениями научной и производственной деятельности института являются: информационная безопасность и защита информации; автоматизированные системы управления и связи; навигационно-геодезическое обеспечение; аппаратно-программные комплексы специального назначения; квантовые информационные технологии; физико-энергетические системы; прочностные исследования и техническая диагностика; медико-биологические исследования.

Институт инженерной физики осуществляет подготовку научных и инженерных кадров. На базе института функционируют: аспирантура, специальный диссертационный совет, бакалавриат и магистратура Учебного центра «Интеграция» Московского авиационного института (национального исследовательского университета). Центр дополнительного образования «Развитие – XXI век» ведет деятельность по 54 программам ДПО, за последние 3 года в среднем осуществляется подготовка 85 человек. К обучению привлечены штатные преподаватели кафедр МАИ, преподаватели из числа ученых ИИФ и преподаватели филиала Военной академии РВСН.

В августе 2022 г. решением Министерства инвестиций, промышленности и науки Московской области Институту инженерной физики был присвоен статус технопарка в сфере высоких технологий «Научно-технологический и фармацевтический производственный комплекс» («ТехноИнноватика»). Совместно с резидентами технопарка институт ведет уникальные, не имеющие аналогов, разработки, расширяет серийное производство, привлекает инвестиции.

АО «РАТЕП» – предприятие по разработке и изготовлению систем управления для зенитных ракетных и артиллерийских комплексов морского и берегового базирования. С 2002 г. предприятие входит в состав Концерна ВКО «Алмаз-Антей».

Основные направления производства военного оборудования: радиолокационные системы управления для зенитных ракетных и артиллерийских комплексов, модули управления стрельбой корабельных комплексов выстреливаемых помех.

Основные направления производства гражданского оборудования: пульты управления для кабин машинистов магистральных и маневровых тепловозов, блоки питания тягового и вспомогательного оборудования вагонов метрополитена и железных дорог, статические преобразователи для управления асинхронными двигателями до 160 кВт, высоковольтные источники питания для передающих устройств радиолокационных станций, светодиодное оборудование.

ООО «Новые технологии» занимается разработкой и производством компьютерных телевизионных систем безопасности, известных под торговой маркой CVS (Computer Video Security). Системы видеонаблюдения и охраны CVS представляют собой компьютерные программно-аппаратные комплексы, где можно использовать как аналоговые, так и сетевые IP-камеры или кодеры. Список интегрированных IP-устройств постоянно расширяется.

Системы, производимые специалистами компании «Новые технологии», обеспечивают безопасность государственных и коммерческих объектов, в числе которых территориальные управления Центрального банка России и Сбербанка, объекты нефтяного и энергетического комплексов, заводы и фабрики, морские порты, стадионы, супермаркеты, развлекательные комплексы, образовательные учреждения, детские сады, школы, частные владения и пр. В нескольких городах Российской Федерации системы CVS выбраны в качестве основы при реализации программы «Безопасный город».

Другие направления НПК.

Пушинская радиоастрономическая обсерватория (ПРАО АКЦ ФИАН) является филиалом Физического института им. П. Н. Лебедева РАН и проводит фундаментальные исследования в области астрофизики и радиоастрономии.

В обсерватории действуют 3 научных отдела. По количеству научных сотрудников это крупнейшая радиоастрономическая обсерватория России. Ежегодно сотрудниками обсерватории публикуется 25–30 статей в журналах Web of Science/Scopus. За 2020–2022 гг. сотрудниками ПРАО ФИАН сделано 86 публикаций Scopus, из них 25% в журналах Q1-Q2.

Уникальность ПРАО ФИАН обусловлена расположением на ее территории трех установок (радиотелескопов), входящих в список уникальных установок. Радиотелескоп БСА (Большая синфазная антенна), работает в метровом диапазоне длин волн. Радиотелескоп является самым большим в мире инструментом метрового диапазона (размеры 200 на 400 метров), имеющим чувствительность, сопоставимую с лучшими в мире телескопами, построенными на 40 лет позже и по новым технологиям. БСА является основным инструментом ПРАО. Радиотелескоп РТ-22 (диаметр 22 метра) используется для наблюдений в дециметровом и сантиметровом диапазонах длин волн. Радиотелескоп ДКР-1000 (диапазонный крестообразный радиотелескоп) позволяет проводить наблюдения в декаметровом диапазоне длин волн. Таким образом, ПРАО имеет телескопы, работающие во всех диапазонах.

Основные направления работ ПРАО охватывают:

1. Пульсары – быстровращающиеся нейтронные звезды, которые на каждом обороте дают импульс в радиодиапазоне.

2. Поиски новых видов источников. В частности, примерно треть всех найденных в мире источников, называемых вращающимися радиотранзиентами, найдены в Пушино за последние 5 лет.

3. Исследования межпланетной плазмы: оценивается скорость движения плазмы, ее плотность и другие физические характеристики.

4. Длинные ряды наблюдений: в ПРАО накоплены очень длинные ряды наблюдений (больше 40 лет) интенсивностей спектральных линий для ряда объектов, являющихся местами звездообразования. Такие ряды уникальны и практически отсутствуют в других астрономических центрах мира.

Научные компетенции ПРАО ФИАН позволяют реализовывать прикладные разработки в области космической навигации, предсказаний космической погоды. ПРАО осуществляет просветительскую деятельность. Так, ежегодно проводится городской астрономический фестиваль «Пушинские Персеиды» – день открытых дверей и ночь падающих звезд с проведением лекций, рассказами об истории ПРАО и посещением телескопов.

ООО «РАТЕП-ИННОВАЦИЯ» основано в 2001 г. Предприятие разрабатывает продукцию для железных дорог, телекоммуникационных и серверных шкафов, стоек, стеллажей и оборудования для магистральных и маневровых тепловозов (в их числе – аппаратные камеры, унифицированные пульта управления, преобразовательная техника и системы управления).

На данный момент предприятие осуществляет полный цикл производства – от листового металла до готового изделия. Постоянными партнерами и заказчиками компании являются: ОАО «РЖД», АО «Метровагонмаш», АО «УК «БМЗ», «Белорусские железные дороги», «Узбекские железные дороги», ОАО «ВНИКТИ».

АО НПО «Турбокомплект» специализируется на разработке, проектировании и производстве турбокомпрессоров для широкого спектра отечественных двигателей. НПО «Турбокомплект» является многолетним и постоянным партнером практически всех автотракторных и моторных заводов России и СНГ. Компанией решена приоритетная задача: освоен серийный выпуск новых моделей турбокомпрессоров собственной разработки, при комплектовании которыми двигатели соответствуют требованиям стандарта Евро-4.

Продукция НПО «Турбокомплект» поставляется на конвейеры практически всех автотракторных и моторных заводов России и стран СНГ, включена в Реестр инновационной продукции, рекомендованной к использованию в Московской области.

ООО «Ньюфрост» было основано в 2005 г. Компания специализируется на разработке и изготовлении теплообменников (термосвай, термосифонов, термостабилизаторов,

сезонноохлаждающих устройств), используемых для строительства в условиях вечной мерзлоты.

Продукция, разрабатываемая и выпускаемая компанией «Ньюфрост», участвует в реализации многих масштабных проектов, таких как газопровод «Сила Сибири», газопровод «Бованенково – Ухта», плотина в г. Айхал и другие объекты.

Протвинский филиал ООО «Декенинк Рус». Международный концерн The Deseuninck Group («Декёнинк Групп»), основанный в 1937 г., входит в топ-3 мировых производителей ПВХ-систем и композитных материалов для строительной промышленности. В 2005 г. в г. Протвино был открыт высокотехнологичный завод по производству оконных ПВХ-профилей Deseuninck.

АО «Прогресс» специализируется на проектировке и изготовлении низковольтных комплектных устройств (НКУ) для объектов атомной промышленности и топливно-энергетического комплекса с 1967 г. В число основных заказчиков предприятия входят организации концерна «Росэнергоатом», РАО «ЕЭС России», ОАО «Мосэнерго», а также ряд зарубежных партнеров из стран СНГ, Индии, Китая, Вьетнама и Ирана.

ООО Фирма «Проинтех» работает на рынке высокотехнологичного оборудования с 2006 г. Компания разрабатывает инновационное телекоммуникационное оборудование и системы отечественного производства, отвечающие мировым стандартам.

В рамках стратегического развития ГК «Проинтех» образовано целевое структурное подразделение — научно-производственное предприятие «Видеомикс». Основное направление деятельности ООО «НПП «Видеомикс» — разработка, производство и внедрение аппаратно-программных комплексов поддержки принятия решений на базе биометрической видеоаналитики.

ООО «Алдитек» специализируется на разработке наукоемкой аппаратуры и программного обеспечения. Ведет деятельность с 2006 г. Основные направления деятельности: разработка и изготовление электронных устройств и приборов на базе микропроцессорных контроллеров и ПЛИС (FPGA Xilinx и Altera); разработка электронной аппаратуры приема и обработки данных с различных датчиков; высокоскоростная обработка данных в режиме реального времени, в том числе с видеокамер высокого разрешения; разработка встроенного программного обеспечения и алгоритмов обработки данных в режиме реального времени; разработка автоматизированных комплексов; разработка биотехнологического оборудования – биореакторов и автоматизированных систем управления биотехнологическим оборудованием.

6 Способы и механизмы развития научного, научно-технического потенциалов и использования научно-производственного комплекса городского округа Серпухов

Для развития научного, научно-технического потенциалов и использования научно-производственного комплекса городского округа Серпухов будут реализованы следующие стратегические инициативы.

1. Развитие научных компетенций:

Стратегическая инициатива 1.1. Реализация двух проектов класса «мегасайенс» в области физики высоких энергий.

Проект 1. Синхротрон-лазер «СИЛА» – принципиально новый перспективный источник излучения синхротронного излучения и включающий рентгеновский лазер на свободных электронах. Срок реализации проекта – 2022–2033 гг. Объем финансирования проекта без учета развития сопутствующей социальной инфраструктуры – 140 млрд руб.

Установка предназначена для исследований, требующих экстремальных параметров излучения: высоких энергий (жесткого рентгеновского диапазона), высокой яркости, полной пространственной когерентности (для исследования слаборассеивающих и неупорядоченных систем – одиночных молекул, вирусов), коротких во временном масштабе импульсов фотонов (времяразрешающие эксперименты по изучению химических реакций с нано- и пикосекундным временным разрешением), изучения устройств в режиме *in operando*.

«СИЛА» позволит не только определить структуру природных и созданных человеком объектов, но и за счет наличия в составе установки рентгеновского лазера на свободных электронах (РЛСЭ) с рекордным фемтосекундным разрешением позволит увидеть динамику процессов, «подсмотреть» у природы механизмы создания и принципы функционирования созданных ею объектов. Уникальность установки в России и мире обеспечивается энергией электронов в 6 ГэВ и объединением источника синхротронного излучения и рентгеновского лазера на свободных электронах.

В рамках проекта планируются следующие направления коммерциализации:

- коммерциализация «машинного времени»: выполнение исследований по заявкам сторонних (в т. ч. коммерческих и зарубежных) организаций;
- сдача сторонним организациям помещений в аренду в целях развития социальной инфраструктуры объекта.

Строительство установки обеспечит значимый социально-экономический эффект:

- потребуются привлечение до 2033 г. более 500 высококвалифицированных сотрудников, способных работать на установке и ее обслуживать;

– запланировано строительство социальной инфраструктуры: жилые здания для ученых на 160 квартир, гостиница на 150 мест, поликлиника, спортивный комплекс с бассейном, культурно-досуговый и детский центры, дороги, технические сооружения;

– установка станет центром привлечения российских и зарубежных ученых в области физики высоких энергий.

Проект 2. «ОМЕГА» – прототип импульсного источника нейтронов на основе реакции испарительно-скалывающего типа.

Основной целью создания источника нейтронного излучения «ОМЕГА» является обеспечение развития отечественных технологий создания импульсных источников нейтронов на основе реакции испарительно-скалывающего типа, обеспечение российского научного сообщества, научно-исследовательских и образовательных организаций, университетов и промышленных предприятий доступным источником нейтронного излучения современного уровня с широчайшими исследовательскими возможностями и инструментальным оснащением, подготовка высококвалифицированных научных кадров, специалистов и научно-технического персонала в области ускорительных технологий и исследований с применением нейтронов.

Для обеспечения доступа пользователей, в том числе внешних организаций, источник нейтронного излучения «ОМЕГА» будет работать в режиме центра коллективного пользования.

Результатами создания источника нейтронного излучения «ОМЕГА» станут:

– формирование ключевого элемента национальной сети исследовательской инфраструктуры «мегасайенс» в Российской Федерации;

– обеспечение экспериментальных возможностей для проведения российскими научными коллективами нейтронных исследований по приоритетным направлениям научно-технологического развития России на источнике нейтронного излучения, соответствующем всем современным стандартам в области «мегасайенс»;

– улучшение позиции Российской Федерации на мировом ландшафте ускорительных технологий и нейтронных исследований, расширение сообщества квалифицированных пользователей нейтронного излучения в целях последующего эффективного освоения установок класса «мегасайенс», создаваемых в рамках Программы.

Стратегическая инициатива 1.2. Реализация прикладных проектов в области ядерной медицины.

В Протвино силами НИЦ «Курчатовский институт» будут реализованы следующие проекты в рамках центра ядерной медицины:

Проект 1. «Луч У-70» – первый в России экспериментально-клинический комплекс ионной лучевой терапии (далее – ИЛТ), реализующийся на базе действующего Ускорительного комплекса У-70.

В рамках проекта запланировано решение следующих задач:

- разработка, изготовление и ввод в эксплуатацию оборудования для формирования углеродного пучка;
- разработка системы планирования облучения углеродным пучком;
- проведение доклинических и клинических исследований на установке ИЛТ;
- разработка протоколов лечения онкологических новообразований различных нозологий, устойчивых к другим видам излучений, используемым в лучевой терапии;
- клиническая апробация технологий лечения онкологических новообразований с использованием ИЛТ;
- создание центра по подготовке и переподготовке лучевых терапевтов, медицинских физиков и операторов лучевых установок для освоения методик лечения углеродным пучком.

В результате реализации проекта будет создан первый в России экспериментально-клинический центр ИЛТ. Россия войдет в число передовых стран, освоивших новейшую перспективную технологию лечения радиорезистентных онкологических новообразований.

Проект 2. «Луч ТИП-ИОН» – прототип типового отечественного клинического центра ионной углеродной терапии с целью освоения и отработки технологий поточного лечения пучком ионов углерода радиорезистентных онкологических новообразований с целью дальнейшего тиражирования.

В рамках проекта запланировано решение следующих задач:

- создание специализированного кольцевого ускорителя (синхротрон) ионов углерода для лучевой терапии углеродным пучком;
- создание каналов транспортировки и формирования углеродных пучков и лучевых медицинских кабин с системами позиционирования и иммобилизации пациентов;
- разработка протоколов лечения онкологических новообразований различных нозологий, устойчивых к другим видам излучений, используемым в лучевой терапии;
- поточное лечение пациентов углеродным пучком.
- создание передовой медицинской инфраструктуры для реабилитации пациентов.

Стратегическая инициатива 1.3. Формирование биотехнологического кластера мирового уровня.

Биотехнологический кластер будет сформирован на базе консорциума научных и образовательных организаций г.о. Серпухов, а также компаний, осуществляющих деятельность в сфере биотехнологий. От науки в него войдут: Пущинский научный центр биологических исследований РАН, Институт белка РАН, Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, филиал Института биоорганической химии РАН, Пущинский филиал РОСБИОТЕХ, Биотехнологический ф-т МГУ имени М. В. Ломоносова. Кроме того, в состав кластера войдут: группа компаний «Большой Серпухов», Институт инженерной физики, ГЕРОФАРМ, АЛИУМ, НПО «ДНК-Технология», «Диакон», НПП «Альбит», «ПроБиоФарм», ИЛ «Тест-Пушино», ООО НПП «МИКРОКЛОН», НПП «Фармаклон», «Биоскан», «Проинтех», «А-БИО», ЭКАМ, «ЭкоБиоТехнология».

Программа создания Биотехнологического кластера включает мероприятия, способствующие реализации инновационных проектов для создания и развития производства высокотехнологичной промышленной продукции в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Российской Федерации.

Биотехнологический кластер предполагает реализацию трех ключевых проектов:

1. Создание инфраструктуры и сервисов доступа к средствам производства биотехнологий (Биотехнопарк)

На сегодняшний день в научно-производственном цикле не хватает части переделов прикладной науки и опытно-производственных мощностей. Биотехнопарк обеспечит условия для разработки инновационных технологий, малосерийного (опытного) и контрактного производства и позволит создать центр полного цикла доклинических исследований по международным стандартам.

В структуру Биотехнопарка войдут:

- Опытно-технологический центр для организации малосерийного (опытного) производства биотехнологической продукции по международным стандартам GMP;
- Филиал инжинирингового центра университета РОСБИОТЕХ;
- Центр коллективного пользования для аналитики, проведения испытательных методов разрушающего и неразрушающего контроля;
- Центр биофармакологии и биоинженерии, включающий: лабораторию *in vitro* испытаний фармпрепаратов и биомедицинских изделий, лабораторию метагеномных исследований (генома, микробиомы) в интересах отдельных пациентов и коммерческих заказчиков, лабораторию персонализированной прецизионной диагностики и лечения для

персонифицированных молекулярных и клинических исследований онкологических больных и пациентов с аутоиммунными заболеваниями, лабораторию биоинформатики для обработки данных (мета)геномных исследований и массивов данных комплексных исследований Биотехнопарка, лабораторию контрактных исследований и разработок медицинских изделий для разработки биологических медицинских изделий.

– Центр трансфера технологий – систему технологических, организационных, консультационных, маркетинговых и финансовых сервисов для коммерциализации результатов исследований и развития технологического предпринимательства.

На первом этапе развития предполагается взаимодействие Биотехнопарка с технопарком в сфере высоких технологий «ТехноИнноватика» в г. Серпухове, где планируется строительство и ввод в эксплуатацию фармацевтического предприятия по выпуску высокоэффективного лекарственного препарата «Тамерон», являющегося низкомолекулярным иммуномодулятором; а также ряда уникальных отечественных лекарственных препаратов. Сейчас уже создан полный цикл опытного производства – от изготовления сырья до готового лекарственного препарата.

В дальнейшем Биотехнопарк будет развивать сотрудничество с наукоградами, технопарками и организациями Московской области и других регионов.

2. Создание Агробиотехнопарка

Агробиотехнопарк будет создан в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.06.2023 № 1007 «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета на оказание государственной поддержки создания и развития агропромышленных технопарков (агробиотехнопарков) и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2019 г. № 1863».

Агробиотехнопарк предполагается развернуть на площади не менее 1 000 га, сделав его крупнейшим в ЦФО. Будет обеспечена интеграция с разработками таких академических институтов, как Институт биоорганической химии РАН, Институт биохимии и физиологии микроорганизмов РАН, Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Институт фундаментальных проблем биологии РАН, Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, а по технологическим цепочкам – с резидентами ОЭЗ. АО «Большой Серпухов» и сельхозпредприятие «Мама Ольга» планируют инвестировать в создание инфраструктуры около 9 млрд руб. до 2026 г. для разработки и внедрения современных высокоэффективных технологий в следующих областях:

– производство добавок, повышающих качество кормов для крупного рогатого скота;

- производство препаратов, предотвращающих инфекции в условиях тесного содержания птицы и скота;
- производство препаратов для улучшения процесса силосования;
- производство заквасок для производства кисломолочных продуктов и сыров;
- производство добавок, восстанавливающих и повышающих с/х продуктивность почв;
- производство ферментных препаратов для утилизации органических отходов;
- производство препаратов, контролирующей устойчивость растений к комплексным стрессам, вызываемым экологическими стрессами и патогенами;
- производство иммунохимических диагностических тест-систем для диагностики различных патогенов растений (вирусов, бактерий, грибов);
- получение трансгенных растений с новыми хозяйственно-ценными признаками;
- производство препаратов на базе бактериофагов для борьбы с бактериозами растений.

Агробιοтехнопарк будет предоставлять земельные участки, инфраструктуру и лабораторные площади инновационным командам и агропредприятиям для лабораторных исследований и масштабирования технологий до уровня промышленной стадии.

3. Создание Национального центра биологических испытаний

Для вывода лекарственных средств на российский и мировой рынок в России не хватает сертифицированных испытательных центров, выполняющих доклинические исследования по международным стандартам. Такой испытательный центр целесообразно организовать в г. Пущино на базе Центра биологических испытаний Института биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН (Центр ИБХ). Центр ИБХ полностью отвечает международным требованиям, в т. ч. имеет аккредитацию по работе с лабораторными животными.

Национальный центр биологических испытаний будет создан путем расширения возможностей существующего центра до объема, который необходим для получения разрешения на проведение клинических исследований по международным стандартам. Для создания центра предполагается:

1. Модернизация корпуса «Лаб-2» филиала ИБХ РАН для проведения исследований с использованием SPF-кроликов и приматов.
2. Модернизация генно-инженерного блока для работы с вирусами.
3. Организация новых лабораторий иммунотоксичности и генотоксичности.
4. Дооснащение лабораторий Центра ИБХ РАН современным оборудованием.

Реализация проекта обеспечит выполнение полного цикла работ (разработка технологии, производство опытных партий, проведение доклинических и клинических исследований, регистрационное досье и регистрация, синтез фармацевтических субстанций, разработка готовой лекарственной формы) для создания медицинских средств по международным стандартам.

Результатом реализации стратегической инициативы станет создание и развитие инновационной инфраструктуры, способствующей трансферу технологий, в том числе развитие научной инфраструктуры общего пользования по направлениям исследований и разработок, востребованным организациями НПК. Это обеспечит последовательную перестройку работы научных организаций городского округа с преимущественно фундаментальных исследований на прикладные разработки и увеличит их вклад в инновационное развитие России.

4. Создание национальной распределенной сети коллекций микроорганизмов на базе ФИЦ ПНЦБИ РАН.

Всероссийская коллекция микроорганизмов (ВКМ), действующая на базе ФИЦ ПНЦБИ РАН – крупнейшая в России коллекция микроорганизмов по показателю разнообразия поддерживаемых культур и одна из крупнейших по общей численности фонда (около 25 000 штаммов). Она включает представителей всех основных надцарств (грибы, бактерии, археи) и физиологических групп (в т.ч., анаэробы и экстремофилы), более 2 500 типовых (эталонных) штаммов видов, а также объекты интеллектуальной собственности, депонированные в ВКМ в связи с патентной процедурой, и другие организмы с уникальными свойствами и биотехнологическим потенциалом. По отдельным группам микроорганизмов (мицелиальные грибы, дрожжи, актиномицеты) ВКМ входит в первую десятку коллекций мира. Открытый каталожный фонд содержит более 7 500 штаммов (более 750 родов и 3 300 видов), охарактеризованных и идентифицированных в соответствии с современной системой классификации.

Каталожная база данных ВКМ интегрирована в международную поисковую систему Straininfo. Сведения по культурам открытого фонда ВКМ включены в Глобальный электронный каталог микроорганизмов WDCM/GCM Всемирной федерации коллекций культур (WFCC).

Наряду с предоставлением и депонированием штаммов микроорганизмов для различных целей, ВКМ предоставляет широкий спектр научно-сервисных услуг, в их числе, услуги по идентификации и характеристике микроорганизмов, в том числе, с использованием

методов геномики и биоинформатики, требуемых сегодня для описания новых таксонов, а также проводит другие виды работ по заявкам пользователей.

В рамках участия в Федеральной научно-технической программе развития генетических технологий на 2019-2027 годы реализуется Проект «Создание и реализация на базе Всероссийской коллекции микроорганизмов сетевого взаимодействия консорциума российских микробных коллекций (ВКМ, UNIQEM, ИЭГМ) с целью развития фондов, информационных ресурсов и сервисных услуг для повышения эффективности исследований в области генетических технологий». Соисполнителями проекта являются ФИЦ Биотехнологии РАН, ПФИЦ УрО РАН, а также (на инициативной основе) Ботанический институт РАН (Санкт-Петербург) с его уникальной коллекцией базидиомицентных грибов, включающей десятую часть природного разнообразия базидиальных макромицетов России.

Создание сети биоресурсных коллекций ВКМ (ВКМ, UNIQEM, ИЭГМ, коллекция Ботанического Института РАН) – первый шаг в направлении обеспечения экономической и биологической безопасности страны. Согласно экспертным оценкам, не более 10% опубликованных работ ссылаются на штаммы, депонированные в зарегистрированных коллекциях микроорганизмов. Значительные массивы микроорганизмов в составе «рабочих коллекций» отдельных организаций остаются недоступными для научного сообщества после завершения работ, в т.ч. из-за утраты. Подключение все новых микробных коллекций и ресурсных центров в созданной сети ВКМ позволит ввести в сферу практического применения огромное количество новых штаммов микроорганизмов и информации о них.

В рамках стратегии предлагается создание Национальной распределенной сети коллекций микроорганизмов и Центра геномных данных микроорганизмов на базе ФИЦ ПНЦБИ РАН, в т.ч.:

1. Создание единой информационной базы данных путем оцифровки микробиологических ресурсов (секвенирование, разработка пакета программ для аннотирования с использованием методов искусственного интеллекта). Реализация данной задачи будет происходить в коллаборации и на базе ресурсов ИТ-кластера г.о. Серпухов;
2. Разработка и внедрение отечественных технологий и стандартов для долгосрочного гарантированного сохранения микробных ресурсов;
3. Внедрение механизма коммерциализации ВКМ с использованием инструментов государственно-частного партнерства.

В перспективе на базе Национальной распределенной сети коллекций микроорганизмов может быть создана распределенная сеть микробиологических ресурсов стран ЕАЭС, а также БРИКС и ШОС.

Стратегическая инициатива 1.4. Развитие прикладных исследований и внедрение технологий военного и двойного назначения.

На территории г. о. Серпухов в интересах Министерства обороны Российской Федерации проводят исследования и производят продукцию военного и двойного назначения: АНО «Институт инженерной физики», АО «РАТЕП» (входит в концерн ВКО «Алмаз-Антей»), АО «Серпуховский завод «Металлист» (входит в ГК Ростех).

В рамках данной стратегической инициативы Институт инженерной физики будет развивать и совершенствовать разработки следующих технологий и проектов:

– Технологии создания «Единого комплекса астрономо-геодезического, навигационного и геоинформационного обеспечения» для определения исходных геодезических данных в интересах всех видов и родов войск Министерства обороны Российской Федерации.

– Технологии определения истинного курса кораблей с выполнением работ данного класса на 15 кораблях Военно-морского флота России ежегодно.

– Технологии квантовых коммуникаций, основанные на использовании в качестве носителей информации состояний квантово-механических объектов (фотонов, NV-центров). Технологии будут отрабатываться в собственной лаборатории квантовых информационных технологий и лазерной физики для исследования квантовых информационных технологий на уровне современных мировых стандартов.

– Развитие технопарка в сфере высоких технологий «ТехноИнноватика», предусматривающее строительство и ввод в эксплуатацию ряда научно-производственных объектов, привлечение резидентов для проведения научных исследований, выполнение опытно-конструкторских работ, разработку и трансфер высоких технологий.

– Технологии производства мобильных систем обеспечения комфортного микроклимата в экстремальных условиях окружающей среды, в том числе водолазных комбинезонов с активной термозащитой для защиты водолазов Военно-морского флота России от холодного фактора в условиях экстремально низких температур акваторий (совместно с АО «НПО «ОТ ПДИ», резидентом технопарка «ТехноИнноватика»).

– Технологии автоматизированного производства автономных устройств пожаротушения с использованием микрокапсул и гранул, содержащих высокоэффективное огнетушащее средство, обеспечивающее безопасное предотвращение пожара в замкнутых объемах, в том числе на подводных лодках Военно-морского флота России (совместно с АО

«Фортис», резидентом технопарка «ТехноИнноватика»). Средства пожаротушения сертифицированы и в настоящее время производятся на специально созданной опытной производственной линии.

– Импортозамещающие технологии производства особо чистого аминоксидогидрофталазиндиона (люминола) как реагента для хемилюминесцентного анализа и производства отечественных лекарственных препаратов, исключая зависимость от зарубежных поставок.

– Технологии производства нанопорового секвенатора «Нанопорус», не имеющего отечественных аналогов и предназначенного для оперативного анализа ДНК из любых биологических материалов в полевых условиях, а также для определения биологических загрязнений почвы, источников воды (совместно с АО «Столетика», резидентом технопарка «ТехноИнноватика»). Институт первый в России разработал действующий прибор и программное обеспечение для нанопорового секвенирования; отечественные расходные материалы находятся на стадии разработки, что обеспечит полное импортозамещение технологии.

Также в рамках данной стратегической инициативы АО «Большой Серпухов» в партнерстве с РТУ МИРЭА реализует проект «Космическая система связи и широкополосного доступа абонентов на территории Российской Федерации в сеть Интернет». Проект направлен на создание и выведение на околоземную орбиту группировки телекоммуникационных спутников – российского аналога систем Starlink и OneWeb. Общая оценочная стоимость реализации проекта по разработке и изготовлению первой партии оборудования составит более 5 млрд рублей до 2027 г.

Стратегическая инициатива 1.5. Привлечение научных лидеров и молодых ученых в организации НПК.

Для привлечения научных лидеров и молодых ученых будет проводиться работа по следующим направлениям:

– наращивание доли современного оборудования в лабораториях для молодых ученых, в т. ч. за счет субсидии на поддержку наукоградов: современная научная инфраструктура может стать точкой притяжения талантов;

– строительство арендного жилья: при софинансировании по программе арендного жилья ДОМ.РФ будет строиться и передается в аренду жилье на время работы ученых и высококвалифицированных специалистов в научных институтах и предприятиях НПК.

– социальная ипотека для молодых ученых, реализуемая в Московской области;

– проведение научных конференций и симпозиумов: организация регулярных мероприятий, где исследователи могут обмениваться идеями и опытом, позволит осветить

деятельность г. о. Серпухов в академическом сообществе, что повысит его привлекательность для работы;

– гранты и стипендии, в т. ч. премии Губернатора Московской области молодым ученым: будет проводиться работа с местным бизнесом и региональными органами власти по формированию источников средств с целью поддержка молодых ученых через предоставление грантов и стипендий;

– открытый доступ к исследованиям: стимулирование публикации исследовательских работ и данных в открытом доступе, что может повысить видимость и привлекательность наукограда;

– менторство: предоставление молодым ученым возможности работать с опытными научными лидерами.

Стратегическая инициатива 1.6. Популяризация научно-исследовательской деятельности.

Для повышения привлекательности научно-исследовательской деятельности для детей дошкольного и школьного возраста, студентов будет проводиться работа по следующим направлениям:

– организация бесплатных лекций и мастер-классов: приглашение ученых и экспертов из научных организаций г. о. Серпухов для проведения интересных и познавательных мероприятий для детей и молодежи;

– развитие центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ) в рамках программы Московской области, реализующейся с 2015 г. Среди приоритетных направлений ЦМИТ в г. о. Серпухов можно выделить экспериментальные физику и химию, фотонику, материаловедение и технологический менеджмент, биотехнологии и биомедицину.

– развитие научных кружков и клубов, детских технопарков, кванториумов;

– научные выставки и ярмарки: организация мероприятий, где молодые люди смогут увидеть исследовательские проекты и эксперименты в действии;

– научные конкурсы и олимпиады: проведение соревнований среди учащихся для стимулирования интереса к науке и исследовательской деятельности;

– научные стипендии и гранты: поддержка талантливых студентов для предоставления им возможности заниматься исследовательской работой;

– продвижение науки в социальных сетях: развитие социальных медиа для распространения научных фактов, интересных статей и видеоконтента.

2. Развитие высшего образования:

Стратегическая инициатива 2.1. Адаптация существующих и разработка новых образовательных программ под потребности НПК.

Усиление взаимодействия между бизнесом, научными и образовательными организациями, в т. ч. в результате создания экспертных советов, будет способствовать лучшему пониманию потребностей друг друга. Одним из результатов взаимодействия будет адаптация существующих и разработка новых образовательных программ под потребности НПК и развитие современных кадровых ресурсов для него.

Для реализации данной инициативы будет проведена работа по следующим направлениям:

- анализ потребностей НПК: проведение исследования для определения актуальных потребностей научно-производственных предприятий в специалистах и знаниях;
- создание экспертных советов: формирование команды из представителей университетов, предприятий и городских органов для координации и реализации инициативы;
- практические стажировки: предоставление студентам возможности проходить стажировки на предприятиях с последующим трудоустройством;
- профессиональное обучение для работников: обучение и переквалификация сотрудников компаний для их адаптации к новым технологиям;
- мониторинг и оценка: проведение систематического мониторинга и оценки эффективности программ, чтобы адаптировать их к изменяющимся потребностям;
- продвижение инициативы: проведение информационной кампании среди студентов, выпускников, руководителей предприятий для продвижения инициативы и ее популяризации.

Пушкинский филиал РОСБИОТЕХ планирует расширить набор студентов в 2024 г. за счет открытия площадки в г. Серпухове в историческом здании. Новая площадка позволит обучать свыше 100 студентов преимущественно по программам бакалавриата, в т. ч. по новой для городского округа программе 12.03.01 «Приборостроение» под запрос компании АО «РАТЕП» (входит в состав АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей») – ключевого партнера Пушкинского филиала РОСБИОТЕХ, а также станет городским центром развития молодежных проектов и стартапов посредством масштабирования модели университетской стартап-студии РОСБИОТЕХа при поддержке Серпуховской торгово-промышленной палаты, в состав которой входят более 267 компаний городского округа.

Пушкинский филиал РОСБИОТЕХ будет участвовать в реализации проекта по развитию туристического кластера г. о. Серпухов через подготовку кадров для индустрии гостеприимства и формирование новых социальных профессий в области здоровьесбережения, питания и диетологии на базе консорциума университета в области гостеприимства и предпринимательства совместно с Ассоциацией рестораторов и отельеров «Федерация рестораторов и отельеров», ФГБОУ ВО «Российский государственный университет туризма и сервиса» и ООО «Скилбокс».

Стратегическая инициатива 2.2. Обеспечение интеграции вузов и академических институтов, в т. ч. посредством создания консорциума.

Существующая интеграция Пущинского филиала РОСБИОТЕХ и научных институтов в Пущино получит дополнительное развитие через создание консорциума в области развития биотехнологий. Консорциум обеспечит РОСБИОТЕХ дополнительными научными компетенциями в области биотехнологий, микробиоты человека, фармацевтики, тестирования заболеваний, что окажет значимый эффект на развитие стратегических проектов университета «Биоэкология и устойчивое развитие» и «Биогород» в рамках программы поддержки ведущих вузов РФ «Приоритет-2030». Консорциум станет базой для привлечения молодых кадров в научно-производственный комплекс г. Пущино и п. Оболенск на территории городского округа.

Стратегическая инициатива 2.3. Продвижение местных филиалов университетов.

Для повышения привлекательности филиалов и распространения информации об их преимуществах будет проводиться работа по их продвижению на онлайн- и офлайн-площадках при поддержке администрации г. о. Серпухов и заинтересованных организаций.

В рамках данного направления планируется развивать цифровой маркетинг, в т. ч. создание и оптимизация веб-сайтов филиалов университетов, продвижение в социальных сетях (публикация статей, блогов, видеороликов и другого контента, связанного с учебными программами и жизнью на кампусе), контекстная реклама, SEO-оптимизация и email-маркетинг для привлечения студентов. Будет интенсифицировано участие филиалов университетов в ярмарках образования местного и национального уровня. Будет обеспечено проведение информационных дней, вебинаров, лекций и презентаций для потенциальных студентов и их родителей. При поддержке администрации г. о. Серпухов будет усилено партнерство филиалов, местных школ и колледжей. При наличии поддержки заинтересованных организаций будут организованы стипендии и финансовая поддержка для талантливых студентов. В основе данного направления будет лежать систематический анализ эффективности маркетинговых стратегий и их адаптация в соответствии с изменяющимися требованиями и рынком.

Стратегическая инициатива 2.4. Создание детского образовательного центра «Коды Курчатова».

Для повышения привлекательности научной деятельности с раннего возраста в г. о. Серпухов будет расширяться деятельность по созданию новых форматов образовательной деятельности с научным уклоном. Также в рамках данного направления планируется развивать систему повышения квалификации для сотрудников НПК.

В рамках исполнения поручения Президента Российской Федерации, по итогам заседания Совета по реализации государственной политики в сфере защиты семьи и детей, при содействии НИЦ «Курчатовский институт» в Протвино будет создан Центр общего и дополнительного образования детей «Коды Курчатова» по модели «Сириуса». Деятельность Центра будет направлена на выявление и сопровождение мотивированных школьников по всей России и предоставления возможности для углубленного изучения учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей) в области естественных и инженерно-технических наук. Помимо углубленной подготовки школьников 5-11 классов с фокусом на естественно-научную и техническую специализацию, центр создаст условия для активного погружения в будущую профессиональную деятельность через знакомство с современным высокотехнологическим оборудованием, курсы предпрофессиональной подготовки и профориентации. Более того, центр будет заниматься подготовкой школьников к поступлению в ведущие технические университеты, такие как НИЯУ МИФИ и МФТИ, а также способствовать популяризации инженерного образования в России. Проектная мощность создаваемого образовательного центра позволит более чем 3 000 школьникам в год из всех субъектов Российской Федерации принять участие в образовательных проектах НИЦ «Курчатовский институт» посредством обучения по интенсивным образовательным программам.

Также Центр будет способствовать постоянному повышению квалификации преподавателей за счет разработки банка доступных методических материалов и единых подходов к повышению качества образования в области естественных и инженерно-технических наук.

Современная образовательная среда будет включать не только учебный корпус-лабораторию с современным оборудованием и симуляционный центр, но и кампус для проживания школьников и педагогов на базе гостиницы «Протва». В рамках проекта будет проведена комплексная работа по проектированию и реконструкции зданий общей площадью 19 тыс. кв. м. Инфраструктура центра будет включать: корпус для проживания школьников, корпус для проживания педагогов, корпус для организации питания школьников и педагогов, здание медицинского блока, здание современного корпуса, здание симуляционного центра, и благоустройство общественных пространств.

Стратегическая инициатива 2.5. Создание образовательного комплекса.

Для создания нового национального центра подготовки кадров и точки выявления и развития талантов в г.о. Серпухове будет создан образовательный комплекс, объединяющий образовательную вертикаль учреждений: детский сад, школу, колледж. При создании

образовательного комплекса будет учитываться опыт работы центров «Сириус», «Артек», «Океан» и др.

Детский сад будет предоставлять современные образовательные методики и подходы, акцентируя внимание на разностороннем развитии малышей. В нем дети будут учиться через игру, эксперименты и интерактивные занятия, что будет способствовать развитию их креативности, социальных навыков и подготовит их к успешному вхождению в систему образования. В детском саду будут использованы лучшие международные практики, в т.ч. внедрение современных методов обучения для развития у детей креативности и навыков проблемного мышления. В рамках детского сада будет выстроен индивидуальный подход к каждому ребенку, будут использоваться интерактивные средства для обучения и поддержки учителей. Регулярная оценка и анализ результатов позволит совершенствовать образовательные методики и подходы.

Также будет создана школа, которая будет не только вдохновлять и развивать учеников, но и дарить им навыки и знания, необходимые для успешного преодоления современных вызовов и задач. Школа обеспечит обучение в формате пансиона и будет сфокусирована на физике, математике, биологии и информационных технологиях. Близость к природным ресурсам г.о. Серпухов будет преимуществом школы и позволит интегрировать природные науки и биологическое образование в учебный процесс, в т.ч. через экскурсии и исследования природы. Внедрение современных образовательных методик, в т.ч. проектного обучения и цифровых технологий, станет визитной карточкой школы. В рамках школы будет обеспечен индивидуальный подход через реализацию индивидуальных учебных траекторий. Среда для поддержки креативности будет развивать творческий потенциал учеников. Школа будет использовать сотрудничество с университетами, институтами и компаниями для популяризации науки и инженерного образования. Финансирование школы будет обеспечено за счет партнерства с частными инвесторами, грантов и пожертвований от сторонних организаций, а также родительских взносов.

Образовательный комплекс также будет включать колледж, специализирующийся на прикладных навыках и научных исследованиях и предоставляющий студентам возможность работать в научных институтах в качестве инженеров, лаборантов и ассистентов, а также готовить их к успешному поступлению в университеты. В рамках колледжа будет реализовано: прикладное обучение, научный трек, предполагающий создание спецкурса для углубленного изучения наук, участия в научных исследованиях и работе в научных институтах. Также будет обеспечена тесная интеграция с вузами и научными институтами для обеспечения студентов доступом к современным лабораториям, технологиям и библиотечным ресурсам.

Также в рамках образовательного кластера будет создана современная и функциональная спортивная инфраструктура для поддержки физической активности, спорта и здорового образа жизни учащихся и студентов. Инициатива включает строительство спортивных объектов, оборудование их современными средствами, найм профессиональных тренеров, разработку спортивных программ, спортивные стипендии и организацию спортивных мероприятий и турниров.

Кроме того, в образовательном комплексе будет обеспечено развитие креативных способностей обучающихся и студентов за счет создания разнообразных творческих кружков и секций. Эта инициатива включает развитие различных творческих направлений, найм профессиональных инструкторов, организацию творческих проектов и выступлений, интеграцию в учебный процесс творческих дисциплин и сотрудничество с культурными учреждениями.

Развитие образовательного комплекса будет опираться на следующие реализованные инициативы в г. Пущино.

С 2022 г. в Пущино действует опытно-образовательная площадка «БиоТех-Пущино», которая позволяет детям школьного и дошкольного возраста проводить эксперименты и исследования в лабораториях с современным научным оборудованием. 70% педагогов – кандидаты наук. «БиоТех-Пущино» – результат победы в 2020 г. в конкурсном отборе мероприятий, способствующих реализации инновационных проектов наукоградов. Общее финансирование проекта составило 50 млн руб., в т. ч. 25 млн руб. – средства федерального бюджета, 23 млн руб. – бюджета Московской области и 2 млн руб. – муниципального бюджета.

С 2017 г. в г. Пущино действует Центр молодежного инновационного творчества ЦМИТ «БиоТехникУм», созданный совместно ООО «ПущИнноТех» и Межфакультетским научно-образовательным центром МГУ в городе Пущино при поддержке Правительства Московской области. Занятия с детьми проводятся по направлениям: 3D-проектирование, 3D-печать, робототехника. Комплект оборудования ЦМИТ позволяет реализовывать на них обучающие программы и технические проекты на профессиональном уровне.

Стратегическая инициатива 2.6. Строительство распределенного кампуса в интересах вузов и организаций НПК.

В г. о. Серпухов будет создан инновационный распределенный кампус, на базе которого будут образовательные, научные и инновационные организации. Кампус объединит Серпухов, Пущино, Протвино и Оболенск, став центром сотрудничества и интеграции. Также создание кампуса внесет значительный вклад в удержание и привлечение талантливой молодежи в г. о. Серпухов за счет предоставления студентам и молодым исследователям современной образовательной и исследовательской инфраструктуры. Расположение инновационных

компаний в кампусе создаст новую точку соприкосновения науки, образования и бизнеса г. о. Серпухова, что в совокупности с поддерживающей инфраструктурой обеспечит ускоренную коммерциализацию научных исследований.

Новый кампус будет оборудован современными научными и исследовательскими лабораториями, оборудованием для проведения исследований, а также будет включать технологический инкубатор для поддержки стартапов. Кроме того, кампус будет работать на базе разнообразных мультифункциональных зон для проведения лекций, семинаров, встреч и мероприятий, творческой работы и отдыха. Поддержка социальной и развлекательной инфраструктуры, в т.ч. ресторанов, кафе, магазинов, спортивных объектов и медицинских услуг, обеспечит комфортную жизнь для студентов и исследователей.

В кампусе расположится филиал университета «Дубна», филиал Военной академии РВСН имени Петра Великого, Пущинский филиала РОСБИОТЕХ и другие заинтересованные образовательные организации. Одной из задач кампуса станет инфраструктурная поддержка проектов мегасайенс «СИЛА» и «ОМЕГА». Также резидентами кампуса станут:

- филиалы инжинирингового центра и детского технопарка Росбиотех «Superfood Технологии» в г. Пущино, которые с 2023 г. развивают партнерские программы с институтами РАН и детским центром «БиоТех-Пущино». Инновационный центр Технопарк является частью Росбиотеха и на сегодняшний момент включает: лабораторию пищевых аддитивных технологий, в результате работы которой разработан российский 3D-принтер, печатающий объекты крупных размеров любыми материалами по ФДМ-технологиям; центр прототипирования и аддитивных технологий, занимающийся разработкой, производством и продажей собственных промышленных технических и пищевых российских 3D-принтеров, изготовлением силиконовых форм для пищевых производств, а также прототипированием, художественным моделированием, крупногабаритной 3D- печатью. Совместно с art up studio развиваются научные направления (smart-pack и устройства индивидуальной фильтрации, обработки и очистки жидкого продукта на основе наносорбента);

- центр профессионального образования по программам СПО;

- центр коллективного пользования с оборудованием для проведения лабораторно-аналитических исследований, приобретенным в рамках совместных проектов и грантов с Институтом биофизики клетки РАН, Государственным научным центром прикладной микробиологии и биотехнологии, Институтом биоорганической химии РАН, Институтом биологического приборостроения РАН;

- R&D центры промышленных партнеров Росбиотеха: АО «РАТЕП», ЗАО «БИОКАД», ООО «ГЕРОФАРМ», АО «ОХК «Уралхим», ГК «ЭФКО» и инновационный

центр «Бирюч», Холдинг «СОЮЗСНАБ», ГК Черкизово, ООО «НВЦ Агроветзащита», ООО «AGAMA» и др.

3. Развитие городской экономики (в части НПК):

Стратегическая инициатива 3.1. Создание механизма взаимодействия науки и бизнеса для привлечения инвестиций в НИОКР и повышения уровня готовности технологий, в т. ч. в целях импортозамещения.

Для повышения уровня взаимодействия науки и бизнеса будут создаваться специализированные инструменты: с одной стороны, для помощи институтам в коммерциализации разработок, с другой стороны, для помощи в привлечении финансирования под уже имеющиеся перспективные исследования и разработки.

Со стороны коммерциализации, требуется инструмент в формате проектного офиса, который компенсирует нехватку предпринимательских компетенций в институтах: формирование ценностного предложения, расчет бизнес-кейса, анализ и «упаковка» потенциального продукта в законченном виде, интересном потенциальным инвесторам.

Со стороны привлечения финансирования необходимо «единое окно» для коммуникации между институтами и инвесторами. В функционал этого инструмента включаются все этапы привлечения финансирования: сбор базы потенциальных инвесторов, помощь в подготовке и отправке коммерческих предложений, организация коммуникации с инвесторами, сопровождение переговоров, помощь в оформлении документации по сделкам, заключение и подписание

Стратегическая инициатива 3.2. Развитие ИТ-кластера.

Одним из направлений развития экономики г. о. Серпухов станет развитие ИТ-сектора в рамках реализации национальной задачи по повышению прозрачности отдельных сфер экономики и обеспечения доступности цифровых технологий и высокопроизводительных вычислений в научных исследованиях:

- обеспечение ИТ-инфраструктуры в рамках создания единого регулятора букмекерской, лотерейной отраслей и сферы онлайн-игр;
- создание информационно-аналитического центра депонирования и обработки научной информации с использованием возможностей ИИ;
- создание инфраструктуры единого туристского расчетного центра в рамках разработки системы регулирования и учета туристических операторов и агентов;
- разработка единой информационной системы учета спортсменов и центра учета платежей, включая необходимую ИТ-инфраструктуру;
- создание государственной информационной системы по развитию рынка арендного жилья и коммерческой недвижимости (в части платежной системы);

– разработка платформы для единого центра учета обращения и оплаты металлолома.

В рамках указанных направлений будет построен комплекс центров обработки данных, процессинговые центры и офисные помещения для работы ИТ-специалистов. Также силами группы компаний «Большой Серпухов» будет отреставрирован и приспособлен для современного использования исторический комплекс Ситценабивной фабрики Коншиных. Общий объем инвестиций составит около 3 млрд руб. Реализация стратегической инициативы будет способствовать развитию информационных технологий и повышению статуса городского округа как инновационного центра.

7 Основные направления развития отраслей экономики, не относящихся к научно-производственному комплексу городского округа Серпухов

Стратегическая инициатива 3.3. Совершенствование механизма работы с инвесторами для увеличения притока инвестиций в городской округ, в т. ч. создание особой экономической зоны.

Создание ОЭЗ

Создание на территории наукограда Серпухов особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Большой Серпухов» обеспечит развитие отраслей экономики. Использование данного инструмента обеспечит опережающий рост инвестиционных вложений в экономику наукограда и создаст новые места приложения труда с конкурентоспособным уровнем оплаты труда. В принципы развития экономики г. о. Серпухов заложены опора на национальные задачи (среди которых ключевую роль играет обеспечение безопасности РФ), кластерная концепция (предполагающая движение вглубь и вширь по цепочке добавленной стоимости якорного инвестора), достижение синергетического эффекта с уже действующими на территории г. о. Серпухов предприятиями. Исходя из этого, усилия в области развития экономики будут сосредоточены на сферах продовольствия, здравоохранения, строительства, машиностроения, электроники и ИТ (включая искусственный интеллект).

Механизм ОЭЗ подразумевает предоставление резидентам определенного набора преференций и услуг со стороны органов публичной власти и управляющей компании, включающего налоговые льготы (снижение налога на прибыль, на имущество, на землю, транспортного налога, таможенные преференции), обеспечение базовой инженерной инфраструктурой, доступ к земле и объектам капитального строительства, комплексную поддержку инвестиционных проектов в формате «одного окна».

Конкурентным преимуществом ОЭЗ ППТ «Большой Серпухов» может стать расширение услуг, предоставляемых управляющей компанией резидентам, в т. ч. предоставление различных механизмов региональных и федеральных мер государственной финансовой поддержки, содействие в привлечении льготного банковского финансирования и средств институтов развития, прямое софинансирование проектов, предоставление гарантий сбыта через структурирование офсетных контрактов для инвесторов и технологическое обеспечение (предоставление доступа к центру обработки данных (ЦОД), инновационной платформе, связывающей наукоград и резидентов ОЭЗ, центрам коллективного пользования, электротехническим лабораториям, центрам инжиниринга и дизайна).

Учитывая большую степень диверсификации экономики г. о. Серпухов, будущее промышленного производства видится не в увеличении количества отраслей специализации, а в развитии уже существующих: углублении проработки и расширении номенклатуры производства. Таковыми отраслями являются: пищевое производство, производство стройматериалов, производство косметики и парфюмерии, машиностроение, сельское хозяйство.

В современных условиях развитие могут получить также производство электроники (отрасль входит в число приоритетных для достижения технологического суверенитета страны и является одной из наиболее инвестиционно активных отраслей в МО), а также производство медицинского оборудования (отрасль сохраняет высокую долю импорта в ряде сегментов, в последнее время спрос на данную продукцию повышается).

Пищевая промышленность

«Серпухов – снековая столица Московской области»

Пищевая промышленность – наиболее прибыльный сектор производства городского округа и наиболее инвестиционно активная отрасль Московской области. В г. о. Серпухов расположены крупные пищевые предприятия:

– дочерняя компания Mareven Food Holdings Ltd (лапша быстрого приготовления, макаронные изделия, пюре и др.) – выручка более 26 млрд руб.

– «Агрона Фрут» (десертные наполнители для молочных продуктов и мороженого) – выручка более 5 млрд руб.

Возможности для развития: расширение существующих производств, внедрение линеек здорового питания (фруктовые чипсы, мюсли) высокого ценового сегмента, ориентированных на московский рынок.

Производство стройматериалов и строительной техники

«Серпухов – поставщик строительной продукции»

Производство стройматериалов – одна из ключевых отраслей специализации Московской области. В г. Серпухове расположены производства стройматериалов («Витра – Плитка») и машиностроения («Серпуховской лифтостроительный завод»).

Возможности для развития: расширение существующего производства согласно отраслевым планам по импортозамещению Минпромторга России (керамические санитарно-строительные изделия, плиты и плитки керамические, утеплители), включение Серпухова как производителя лифтового оборудования в программу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации по замене лифтов в многоквартирных домах (МКД) в рамках капитального ремонта.

Производство косметики и парфюмерии

«Серпухов – драйвер развития здоровой косметики»

Косметическое производство характеризуется высокой долей импорта. Перспективой для развития стало освобождение данной ниши в связи с уходом иностранных брендов. В г. о. Серпухов расположено косметическое производство «Тимекс Про» (уходовая косметика).

Возможности для развития: внедрение детской и мужской линеек продукции согласно плану по импортозамещению в парфюмерной и косметической отраслях Минпромторга России.

Сельское хозяйство

«Серпухов – флагман тепличного производства»

Для сельского хозяйства на территории Московской области главным фактором развития является наличие крупного потребителя – г. Москвы. Учитывая удобное транспортное положение в г. о. Серпухов выгодно производство сельскохозяйственной продукции, ориентированной на московского потребителя. В г. о. Серпухов расположено крупное сельскохозяйственное предприятие «Туровский тепличный комплекс» (выращивание овощей).

Возможности для развития: производство продукции с высокой добавленной стоимостью и высоким процентом импорта (ягоды, зелень, декоративные растения – цветы). Уникальным для России может стать создание на территории наукограда Серпухов инновационного Агробιοтехнопарка.

Сфера услуг

«Серпухов – город для досуга и отдыха»

Развитие сферы услуг в г. о. Серпухов обусловлено меньшей обеспеченностью кафе и ресторанами, чем в среднем по Московской области, нехваткой мест для досуга и общественных пространств, и при этом наличием спроса на предприятия сферы услуг со стороны местного населения и туристов.

Возможности развития: внедрение современных видов услуг, пользующихся популярностью у молодежи (игровые зоны, антикафе, интерактивные выставки, событийные мероприятия).

Стратегическая инициатива 3.4. Развитие историко-культурного, медицинского, экологического и научно-популярного туризма

Основным ненаукоемким направлением развития экономики городского округа Серпухов до 2032 г. является туристическая индустрия. Высокий историко-культурный

и рекреационный потенциал территории⁵ обуславливает широкие перспективы для развития различных видов туристско-рекреационной деятельности, в первую очередь научно-популярного, культурно-познавательного и экотуризма. При этом приоритетные виды туристического развития соответствуют ориентирам, закрепленным для Московской области в Федеральной туристической межрегиональной схеме территориально-пространственного планирования РФ, разработанной в 2022 г.

Перечень перспективных видов туризма с указанием ключевых аттракторов и приоритетных инициатив приведен в Приложении 5.

На благоустройство общественных пространств в историческом центре г. Серпухова до 2026 г. планируется выделить более 1,65 млрд руб.

Важным вектором развития туристической индустрии в наукограде Серпухове станет научно-популярный туризм⁶. Городской округ Серпухов — единственный муниципалитет в Московской области и один из немногих в Центральной России, где туристический опыт посещения старого русского города дополняется смыслами наследия научного развития советской эпохи.

На момент подготовки Стратегии научный туризм в г. о. Серпухов только начинает свое развитие: среди успешных кейсов можно выделить экскурсионные и событийные программы в г. Пушкино. В 2019–2022 гг. такие экскурсии посетили более тысячи человек.

Стратегия предполагает создание комплексных туристических продуктов, включающих посещение научно-исследовательских институтов городов Пушкино и Протвино, ознакомление с модернистской архитектурой и экспериментальной планировкой этих городов, мастер-классы и экспериментариумы для детей младшего и среднего школьного возраста (например, на базе подразделения «Био-Тех Пушкино» центра дополнительного образования «Развитие»), организацию научно-просветительных мероприятий и т. д. Развитие данного вида туризма также предполагает восстановление уникальных объектов индустрии гостеприимства, таких как гостиница «Пушкино», которая предоставляет услугу проживания «внутри» памятника советского модернизма и дополняет опыт посещения города Пушкино как «заповедника» советской науки.

Развитие научно-популярного туризма в г. о. Серпухов возможно, в том числе в соответствии с Планом мероприятий по развитию научно-популярного туризма в Российской Федерации, с учетом целей и задач, определенных Концепцией развития научно-популярного туризма в Российской Федерации на период до 2035 г. (утверждена Министром науки и

⁵ См. раздел «1.2.2 Историко-культурные особенности городского округа Серпухов».

⁶ Данный вид туризма не входит в состав научно-производственным комплекса г. о. Серпухов, поскольку не участвует в создании наукоемкой продукции или услуг, однако он находится в тесном взаимодействии с научными институтами муниципалитета для осуществления досугово-просветительской деятельности.

высшего образования Российской Федерации В.Н. Фальковым 25 января 2023 г.) при дополнительном финансировании со стороны Правительства Московской области.

Другим важным направлением развития туризма в г. о. Серпухов является его продвижение как туристического центра на региональном и национальном уровне. Для этого будет разработан сильный туристический бренд на базе существующих культурных кодов. Исследование, проведенное Министерством культуры и туризма Московской области, выявило более 70 культурных кодов г. о. Серпухов, которые могут стать основой для формирования такого бренда.

Также будет развиваться межрегиональное сотрудничество в туристической сфере. Широкие возможности для взаимодействия в сфере туризма г. о. Серпухов с Тульской и Калужской областями могут быть предоставлены за счет общего историко-культурное наследия и особенностей географического положения, таких как:

– Близость популярных центров туристического притяжения — Тарусы и Боровска, столетний период общей истории (Серпуховско-Боровское удельное княжество) является базой для сотрудничества с Калужской областью по созданию общих туристических маршрутов, дорожных карт развития туристической инфраструктуры и пр. Также возможно укрепление взаимодействия с г. Обнинском для создания общих маршрутов научно-популярного туризма.

– Расположение на трассе М-2 «Крым» и Курском направлении железной дороги, общность исторических событий (напр., ведущая роль в Куликовской битве) делают Серпухов важным центром притяжения на туристическом маршруте в Тульскую область.

Стратегическая инициатива 3.5. Развитие креативной экономики, в т. ч. через поддержку малого и среднего предпринимательства.

Усиление и диверсификация экономики г. о. Серпухов требует усиления сферы услуг, в т. ч. развитие креативных индустрий, в которых значительная часть добавленной стоимости формируется за счет творческой деятельности и управления правами на интеллектуальную собственность. Развитие креативной экономики включает создание современных выставочных и арт-пространств, формирование разнообразной событийной программы, разработку сильного бренда городского округа.

Поддержка креативной экономики находится в фокусе внимания федеральных органов исполнительной власти, в частности в 2021 г. Правительством Российской Федерации была утверждена Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 г. (Распоряжение от 20 сентября 2021 г. № 2613-р).

Ключевым инструментом развития креативной экономики г. о. Серпухов является предоставление широких мер поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) в данных сферах, в т. ч. на базе существующих региональных программ, включая:

- компенсации субъектам МСП, осуществляющим деятельность в сфере социального предпринимательства, компенсации затрат на приобретение оборудования, предоставление грантов молодым предпринимателям;

- предоставление финансовой поддержки за счет поддерживающих мер Правительства Московской области, АО «Корпорация «МСП», банков-партнеров Корпорации, а также микрозаймов со стороны Московского областного фонда микрофинансирования субъектов МСП;

- имущественную поддержку со стороны органов местного самоуправления путем передачи во владение и (или) пользование муниципального имущества (земельных участков, зданий, оборудования и т. д.), в т. ч. по льготным ставкам.

8 Основные направления и перспективы социального развития муниципального образования

Успешное развитие г. о. Серпухов как наукограда требует трансформации городской среды муниципалитета: создания комфортных для жизни и работы условий, которые не только привлекательны для молодых высококвалифицированных кадров, но и способствуют экономическому развитию городского округа как в наукоемких, так и креативных отраслях.

Стратегическая инициатива 4.1. Развитие транспортного каркаса.

Для реализации концепции 30-минутной агломерации⁷ в первую очередь необходимо обеспечить развитие маршрутной сети общественного транспорта (в т. ч. продление маршрутов пассажирских электропоездов Москва – Серпухов до платформы «107-й км» на правом берегу р. Оки). Развитие транспортного каркаса также предусматривает создание новых современных транспортно-пересадочных узлов (ТПУ), которые объединяют остановки общественного транспорта, перехватывающие парковки и коммерческие помещения в местах пассажирской нагрузки (в первую очередь вблизи железнодорожных и автобусных вокзалов). Среди других мероприятий – увеличение плотности улично-дорожной сети.

Локальным мероприятием в сфере транспортного развития муниципалитета может стать создание инфраструктуры для электромобилей: общественных зарядных устройств на парковочных пространствах. Такая инициатива подчеркнет приверженность муниципалитета технологическому развитию XXI века и привлечет интерес молодых высококвалифицированных специалистов.

Стратегическая инициатива 4.2. Обеспечение экологической устойчивости водно-зеленого каркаса.

Важным ориентиром пространственного развития является сохранение ценных с экологической, рекреационной и эстетической точки зрения природных комплексов. Большое количество озелененных территорий является одним из ключевых конкурентных преимуществ городов муниципалитета, в первую очередь Пушкино и Протвино. Также укрепление водно-зеленого каркаса способствует улучшению качества окружающей среды.

К мероприятиям в рамках данной инициативы относятся:

– обеспечение охранного режима существующих особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, а также выявление новых ООПТ регионального и местного значения;

⁷ См. раздел «3.4 Стратегическая цель: развитие городской среды».

- осуществление регулярного мониторинга состояния окружающей среды, в т. ч. атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв, для оперативного выявления источников экологического загрязнения;

- привлечение научного сообщества муниципалитета к вопросам охраны окружающей среды, тестирование и внедрение эколого-ориентированных технологий мониторинга и снижения негативного воздействия на окружающую среду;

- ограничение негативного воздействия на природные территории от неорганизованного (т. н. «дикого») туризма, в т. ч. создание новых организованных площадок для отдыха на природе, ужесточение мер за загрязнение окружающей среды отдыхающими и т. д.

Стратегическая инициатива 4.3. Развитие жилой и общественно-деловой застройки.

Развитие научно-производственного кластера и сопутствующих отраслей экономики муниципалитета требует создания современного, разнообразного предложения на рынке жилья, а также развития общественно-деловой застройки, которая будет соответствовать статусу наукограда XXI века.

К мероприятиям в рамках данной инициативы относятся:

- строительство современных жилых кварталов различного формата (средне- и малоэтажная многоквартирная застройка, кондоминиумы, таунхаусы, коттеджные поселки) вблизи ключевых точек научно-исследовательского и экономического роста муниципалитета, в первую очередь в городах Серпухов, Протвино и Пущино;

- создание современного арендного жилья в муниципальной и частной собственности, в т. ч. для предоставления высококвалифицированным кадрам научно-производственного комплекса по льготным программам;

- реставрация объектов культурного наследия (ОКН) федерального, регионального и местного значения и их адаптация к современным нуждам;

- строительство современных торгово-развлекательных центров и иных коммерческих площадей в городах муниципалитета, в первую очередь Пущино и Протвино, где наблюдается недостаток предложения коммерческих услуг;

- создание современных офисных и выставочных площадей, в т. ч. за счет реставрации и адаптации ОКН (например, архитектурного ансамбля фабрики Коншиных в г. Серпухове).

- обновление и поддержание исправного состояния жилого фонда

Стратегическая инициатива 4.4. Развитие социальной инфраструктуры (образования, здравоохранения, культуры и спорта).

Развитие здравоохранения

Развитие сферы здравоохранения направлено на повышение продолжительности жизни в соответствии с национальной целью проекта «Демография» (до 78 лет к 2030 г.). К мероприятиям в данной сфере относятся:

- взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти по вопросу создания специализированных медицинских центров (перинатальный, кардиологический и онкологический) на территории г.о. Серпухов в рамках действующих федеральных и региональных программ, в т.ч. по модели государственно-частного партнерства;
- создание частных клинических медицинских учреждений, в т. ч. научно-исследовательских медицинских комплексов;
- популяризация здорового образа жизни, включая комплекс мероприятий по содействию сбалансированному питанию, занятиям спортом, отказу от вредных привычек, профилактике и своевременной диагностике заболеваний;
- выстраивание единой системы здравоохранения за счет маршрутизации пациентов, в т. ч. согласование деятельности различных медицинских учреждений;
- планомерная работа по переоснащению и дополнительному оснащению учреждений здравоохранения современным оборудованием;
- расширение спектра услуг, в том числе профильной, высокотехнологичной медицинской помощи, доступной жителям в учреждениях городского округа;
- поддержание системы неотложной, скорой и экстренной специализированной медицинской помощи;
- повышение квалификации медицинского персонала и разработка мер, направленных на привлечение высококвалифицированных специалистов;
- развитие частных медицинских учреждений;
- содействие цифровизации системы здравоохранения.

Развитие дошкольного образования

Приоритетом дошкольного образования является обеспечение доступа для всех детей к качественным системам развития, ухода и обучения на всей территории г. о. Серпухов за счет реализации следующих мероприятий:

- оснащение дошкольных образовательных организаций современным оборудованием;
- внедрение новых форм дошкольного образования: адаптационных групп для детей, не посещающих дошкольные учреждения, материнских школ, групп для детей раннего

возраста, сезонных, игровых площадок, групп кратковременного пребывания, разновозрастных групп, прогулочных групп, вечерних групп;

- создание условий для детей с ограниченными возможностями здоровья;
- создание и функционирование частных дошкольных образовательных учреждений.

Развитие начального, основного, среднего общего образования

Приоритетом в сфере школьного образования является предоставление качественного, соответствующего современным стандартам образования на всей территории г. о. Серпухов, для чего запланированы следующие мероприятия:

- повышение качества и доступности школьного образования, включая создание условий для детей с ограниченными возможностями здоровья;
- ремонт и модернизация школ, их оснащение современным оборудованием;
- создание в наукограде Серпухов южного образовательного комплекса Московской области;
- организация экскурсионной программы для ознакомления школьников с научно-исследовательской инфраструктурой и экономикой муниципалитета;
- разработка современных программ привлечения и повышения квалификации работников сферы образования;
- содействие ранней профориентации школьников посредством организации классов с биолого-химическим и физико-химическим профилями, инженерных классов (в т. ч. Курчатовских классов), агроклассов (в сельской местности);
- содействие цифровизации образования, в т. ч. в планировании образовательного процесса, предоставлении услуг в школах, в управлении школами и непосредственно в образовательном процессе.

Развитие дополнительного образования

Приоритетом дополнительного образования является создание условий для выявления и дальнейшего развития талантов у детей. Ключевыми мероприятиями являются:

- увеличение охвата детей дополнительным образованием;
- ремонт и модернизация организаций дополнительного образования;
- создание на базе общеобразовательных организаций сети технологических кружков, школьных спортивных клубов и школьных спортивных лиг по видам, школьных музеев, театров, медиацентров;
- создание программ ЦМИТ, детских научных площадок, технопарков, IT-кубов;
- расширение участия сотрудников НИИ и НПК наукограда Серпухов в разработке и реализации дополнительных общеобразовательных программ;

- развитие детской событийной научно-образовательной программы (творческих конкурсов, фестивалей, научно-практических конференций);
- адаптация учреждений и программ дополнительного образования для детей с ограниченными возможностями здоровья, в т. ч. с использованием форм дистанционного обучения;
- цифровизация дополнительного образования детей.

Развитие физической культуры и спорта

Приоритетом развития физической культуры и спорта является повышение доли лиц, систематически занимающихся спортом, достигающееся за счет реализации следующих мероприятий:

- популяризация занятия спортом через организацию и проведение массовых, официальных физкультурных и спортивных мероприятий среди различных групп населения города, в том числе тиражирование существующих успешных практик (таких как «Всемирные игры Дружбы», «Спортивное лето»);
- модернизация существующей и создание новой спортивной инфраструктуры;
- поддержка и развитие олимпийских видов спорта, в том числе модернизация многофункциональных спортивных баз «Лесная опушка» и «Зеленый шум»;
- проведение международных соревнований;
- создание для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья условий для занятий физической культурой и спортом.

Развитие культуры

Приоритетом развития культуры является повышение качества и разнообразия культурно-досуговых сценариев за счет реализации следующих мероприятий:

- ремонт и модернизация материально-технической базы учреждений культуры, в т. ч. создание интерактивных (с элементами цифровизации) музейных экспозиций;
- сохранение, изучение, пополнение музейных коллекций и обеспечение условий для доступа населения к музейным фондам, в том числе в электронном виде;
- повышение качества информационно-библиотечного обслуживания населения;
- развитие культурно-досуговой и выставочной событийной программы с учетом потребностей различных возрастных групп;
- поддержка частных инициатив в области культуры, например создания частных музеев и организации событийных мероприятий, способствующих увеличению туристического потока.

Стратегическая инициатива 4.5. Реконструкция и развитие инженерной инфраструктуры.

Развитие г. о. Серпухов как наукограда, в том числе ввод новой и реконструкция существующей научно-исследовательской инфраструктуры, жилой и общественно-деловой застройки, требует работ по обновлению коммунального комплекса во всех трех городах муниципалитета. Приоритетными направлениями в данной сфере являются капитальный ремонт систем канализации, водоснабжения и водоотведения, реконструкция и совершенствование очистных сооружений, а также увеличение энергетической мощности электросети муниципалитета (в т. ч. строительство новых подстанций). Также в сфере развития инженерной инфраструктуры можно отметить необходимость увеличения площади покрытия и пропускной способности ливневой канализации.

Стратегическая инициатива 4.6. Благоустройство общественных пространств.

Общественные пространства являются связующим звеном между различными элементами городской среды и формируют внешний облик муниципалитета. Создание новых и благоустройство существующих открытых общественных зон является одним из наиболее эффективных инструментов улучшения качества городской среды и вовлечения местного населения в жизнь города.

К мероприятиям в рамках данной инициативы относятся:

- развитие сети центров городской жизни, т. е. общественных пространств общегородского, районного и местного значения в 5-10-минутной пешей доступности от жилья;
- развитие велопешеходной инфраструктуры и создание удобной навигации, ориентированной как на местных жителей, так и на туристов;
- создание и внедрение единого дизайн-кода отдельных городов (Серпухова, Протвино и Пушкино) или всего муниципалитета в целом, т. е. выработка единого подхода к оформлению общественных пространств, который ограничит уровень визуального шума и будет способствовать укреплению локальной идентичности и формированию сильного городского бренда;
- благоустройство парковых зон и озелененных территорий, организованных зон отдыха у воды (пляжей, набережных);
- создание всесезонной разнообразной событийной программы, ориентированной на различные целевые группы местных жителей и гостей муниципалитета (Серпуховское фотобиеннале, джазовый фестиваль, выставки «Фабрика авангарда»).

9 Механизм реализации стратегии, включая сроки, этапы реализации стратегии, рекомендации по разработке новых или корректировке существующих муниципальных программ, использованию инструментов экономической и бюджетной политики, использованию инструментов целевого финансирования за счет средств бюджета Московской области и федерального бюджета

1. Механизмы привлечения инвестиций

Привлечение средств в развитие будет обеспечиваться реализацией стратегических инициатив по наращиванию научных компетенций, развитию научно-производственного комплекса и развитию других отраслей экономики:

- при поддержке Правительства Московской области, Администрации городского округа и во взаимодействии с бизнес-сообществом академические институты получают возможность активнее участвовать в федеральных научно-технических программах; мегапроектах, предусмотренных концепцией технологического развития Российской Федерации до 2030 г.; грантах Минобрнауки России и институтов развития на проведение фундаментальных и прикладных исследований;

- на базе НИОКР академических институтов при поддержке бизнес-партнеров ведется работа по подготовке заявок на разработку комплексных научно-технических проектов полного инновационного цикла;

- привлечению частных инвестиций в развитие городского округа Серпухов будет способствовать создание особой экономической зоны и совершенствование механизма работы с инвесторами для предоставления бизнесу готовой инфраструктуры, льгот, а также снижения административных барьеров.

Реализация стратегических инициатив развития городской среды будет обеспечиваться за счет использования широкого перечня инструментов государственного и внебюджетного финансирования, включая:

- выделение средств из федерального бюджета в рамках федеральных проектов «Инфраструктурное меню», «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного к проживанию жилищного фонда», «Формирование комфортной городской среды», «Развитие физической культуры и массового спорта»;

- выделение средств из федерального бюджета в рамках национальных проектов «Образование», «Здравоохранение», «Культура», «Наука и университеты»;

- реализация программы арендного жилья совместно с финансовым институтом развития «ДОМ.РФ»;

- выделение средств в рамках инфраструктурных бюджетных кредитов;

- участие в профильных федеральных конкурсах, например «Малые города и исторические поселения»;
- привлечение независимых инвесторов на основании механизмов государственно-частного и муниципально-частного партнерства и концессионных соглашений.

Стратегическая инициатива 5.1. Формирование бюджета развития и внебюджетного фонда наукограда, в т. ч. попечительского совета фонда из представителей бизнеса.

Бюджет развития, включающий средства на реализацию стратегических проектов за счет налоговых поступлений, федеральных и региональных субсидий и взносов бизнеса, станет одним из ключевых инструментов реализации настоящей Стратегии.

По опыту других наукоградов России (например, Кольцово, Черноголовка) будет создан внебюджетный фонд наукограда для софинансирования крупных проектов и запуска локальных инициатив с относительно небольшой стоимостью реализации, приносящих ощутимый социально-экономический результат в краткосрочной перспективе.

Внебюджетный фонд будет формироваться из добровольных взносов компаний, ведущих деятельность на территории городского округа. Для управления фондом и принятия решений по финансированию конкретных проектов будет сформирован Попечительский совет из представителей компаний.

2. Система управления реализацией Стратегии

Система управления реализацией Стратегии будет обеспечивать эффективное взаимодействие органов местного самоуправления, предприятий и организаций наукограда, направленное на достижение стратегических целей.

Общее руководство реализацией Стратегии осуществляет Глава Администрации городского округа.

Координирующую роль выполняет Научно-технический совет. Соответствие реализации Стратегии заданному плану рассматривается на заседании Совета не реже 1 раза в год.

Реализация Стратегии осуществляется путем исполнения Плана мероприятий. Администрация организует выполнение Плана мероприятий по реализации Стратегии и организации взаимодействия организаций, предприятий и других заинтересованных сторон.

Мероприятия Плана реализуются за счет бюджетных средств и максимального привлечения внебюджетных ресурсов, конкретизируются в муниципальных программах, целевых программах, проектах, планах и дорожных картах по направлениям развития, ежегодно актуализируются по результатам мониторинга реализации Стратегии.

Стратегическая инициатива 5.2. Создание экспертных советов из представителей научно-образовательного сообщества, бизнеса и независимых специалистов по развитию приоритетных научно-производственных кластеров.

Для эффективного взаимодействия между Администрацией городского округа, научными организациями и бизнес-сообществом, а также учета специфики научных исследований будет использоваться механизм экспертных советов. Советы не будут входить в структуру органов власти муниципального образования, их мнение будет носить рекомендательный характер для Научно-технического совета и Администрации. Советы будут сформированы под приоритетные научно-производственные направления:

1. Фундаментальные и прикладные исследования в области физики высоких энергий на базе проектов класса «мегасайенс» «СИЛА» и «ОМЕГА»;
 2. Ядерная медицина;
 3. Биотехнологии;
 4. Прикладные исследования и внедрение технологий военного и двойного назначения.
- Заседания советов будут проводиться на регулярной основе 1-2 раз в полугодие.

Стратегическая инициатива 5.3. Формирование проектного офиса при Администрации городского округа.

Для сопровождения реализации настоящей Стратегии и стратегических проектов при Администрации городского округа будет сформирован проектный офис. Разделение функций операционного и проектного управления позволит обеспечить необходимый фокус и наличие ресурсов под задачи долгосрочного развития. Проектный офис может быть сформирован в рамках отдельного юридического лица – такой подход уже успешно использовался администрацией г. Протвино и другими наукоградами (Кольцово, Дубна).

К функционалу проектного офиса также будет относиться организация и сопровождение регулярной работы экспертных советов по отдельным направлениям (подготовка повестки заседаний и информационно-аналитических материалов, оформление протоколов заседаний и рекомендаций, коммуникация с членами совета).

3. Мониторинг и оценка реализации Стратегии

Мониторинг исполнения мероприятий Стратегии осуществляет Научно-технический совет при Главе Администрации городского округа на основе ежегодных отчетов Главы Администрации и данных мониторинга реализации Стратегии. Текущий контроль реализации отдельных мероприятий Стратегии осуществляется Администрацией и структурными подразделениями Администрации, ответственными за выполнение муниципальных программ или проектов.

Для оценки результативности и эффективности реализации Стратегии проводятся мониторинг и оценка исполнения Стратегии на протяжении всего периода ее реализации: в отношении достигнутых результатов в отчетном году, по итогам завершения отдельных мероприятий, этапов реализации Стратегии и реализации Стратегии в целом, в том числе оценивается и степень достижения целевых показателей, указанных в Плане мероприятий.

Мониторинг Стратегии организуется Администрацией, а также проектным офисом при Администрации.

Информационной базой для мониторинга реализации Стратегии являются данные государственного статистического наблюдения, информация органов Администрации, участников реализации мероприятий Стратегии.

Оценка реализации Стратегии проводится ежегодно по итогам мониторинга Научно-техническим советом при Главе Администрации городского округа.

Кроме того, ежегодно в целях выявления соответствия показателей научно-производственного комплекса наукограда установленным требованиям мониторинг осуществляется Минобрнауки России в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 620 «Об утверждении Правил проведения мониторинга осуществления мероприятий, включенных в планы мероприятий по реализации стратегий социально-экономического развития муниципальных образований, имеющих статус наукограда Российской Федерации, а также показателей деятельности организаций и обособленных подразделений научно-производственных комплексов наукоградов Российской Федерации».

4. Корректировка Стратегии

Стратегия подлежит корректировке в случаях существенных изменений внутренних и внешних условий, если эти изменения:

1. Делают невозможным или нецелесообразным реализацию отдельных приоритетных направлений, отдельных задач Стратегии;
2. Требуют формирования новых приоритетов развития городского округа, постановки новых задач.

В этих и других случаях Стратегия может быть скорректирована с учетом промежуточных результатов для достижения поставленных целей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВЫПОЛНЕНИЕ КРИТЕРИЕВ НАУКОГРАДА

| № | Критерий | Протвино | Пушино | Серпухов | Объединение |
|---|--|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | Численность работников организаций НПК составляет не менее 20% численности работников всех индивидуальных предпринимателей и организаций, осуществляющих производство на территории муниципального образования | 50% | 59% | 61% | 58% |
| | <i>Численность работников организаций НПК</i> | 2 299 | 2 219 | 7 902 | 12 420 |
| | <i>Численность работников всех индивидуальных предпринимателей и организаций, осуществляющих производство на территории муниципального образования</i> | 4 598 | 3 754 | 12 989 | 21 341 |
| 2 | Численность научных работников (исследователей) составляет не менее 20% численности работников организаций НПК | 38% | 50% | 12% | 23% |
| | <i>Численность научных работников (исследователей)</i> | 864 | 1 111 | 923 | 2 898 |
| | <i>Численность работников организаций НПК</i> | 2 299 | 2 219 | 7 902 | 12 420 |
| 3 | Общий объем произведенных организациями НПК товаров и их затраты на инвестиции в основной капитал и основные средства составляют не менее 50% от общего объема произведенных товаров организациями на территории муниципального образования | 64% | 99% | 48% | 51% |
| | <i>Общий объем произведенных организациями НПК товаров</i> | 6 861 870 | 3 944 232 | 54 069 362 | 64 875 465 |
| | <i>Затраты организаций НПК на инвестиции в основной капитал и основные средства</i> | 246 033 | 374 054 | 2 360 889 | 2 029 808 |
| | <i>Общий объем произведенных товаров организациями на территории муниципального образования</i> | 11 071 500 | 4 431 490 | 117 376 242 | 132 879 232 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|-----------|---|---|-------|------|--------|--------|-----------|--------|
| | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| 1. Научные компетенции | | | | | | | | | | | | |
| Стратегическая цель: развитие научных компетенций | | | | | | | | | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 1.1</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Реализация двух проектов класса «мегасайенс» в области физики высоких энергий.</i> | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Разработка проектной документации синхротрон-лазера «СИЛА» | Разработка проектной документации, включая конструкторскую документацию на основные узлы и системы установки, получение положительного заключения Главгосэкспертизы России, формирование полного комплекта рабочей документации | НИЦ «Курчатовский институт» | 2021-2025 | ФБ | 5 464 | 1 550 | 1664 | | | | |
| 2 | Создание в рамках проекта «СИЛА» ускорительно-накопительного комплекса | Создание ускорительно-накопительного комплекса, лазера на свободных электронах, экспериментальных станций, лаборатории пробоподготовки, центра обработки и хранения данных | НИЦ «Курчатовский институт» | 2026 | ФБ | 15 596 | | | 15 596 | | | |
| 3 | Строительство в рамках проекта «СИЛА» комплекса технологических зданий | Строительство комплекса зданий и сооружений для размещения технологического оборудования и персонала, объектов инженерной, транспортной инфраструктуры и иных необходимых объектов | НИЦ «Курчатовский институт» | 2027-2032 | ФБ | 119 746 | | | | 16 600 | 17 430 | 85 716 |
| 4 | Создание сопутствующей социальной инфраструктуры в рамках проекта «СИЛА» | Строительство жилых зданий для ученых на 160 квартир, гостиницы на 150 мест, поликлиники, спортивный комплекс с бассейном, культурно-досуговый и детский центры | НИЦ «Курчатовский институт» | 2030-2032 | Иные | 5 000 | | | | | | 5 000 |
| 5 | Разработка и изготовление оборудования в рамках проекта «ОМЕГА» | Разработка, конструирование и изготовление сложного технологического оборудования | НИЦ «Курчатовский институт» | 2027-2030 | ФБ | 2237 | | | | 521 | 380 | 1 337 |
| 6 | Строительно-монтажные работы и пуско-наладка оборудования в рамках проекта «ОМЕГА» | Строительно-монтажные работы, включая монтаж и пуско-наладку сложного технологического оборудования, создание инженерной инфраструктуры и вспомогательных коммуникаций | НИЦ «Курчатовский институт» | 2027-2030 | ФБ | 1491 | | | | 347 | 253 | 891 |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|--|---|--|-----------------------------|-----------|---|-------|---|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 7 | Ввод в эксплуатацию оборудования в рамках проекта «ОМЕГА» | Ввод в эксплуатацию ИНИ ОМЕГА | НИЦ «Курчатовский институт» | 2027-2030 | ФБ | 412 | | | | | | 412 |
| <i>Стратегическая инициатива 1.2 Реализация прикладных проектов в области ядерной медицины</i> | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Разработка оборудования в рамках проекта «Луч У-70» | Поставка технологического оборудования, включая монтаж и пусконаладочные работы, и завершение строительно-монтажных работ | НИЦ «Курчатовский институт» | 2024-2025 | ФБ | 2 009 | 2 009 | | | | | |
| 11 | Завершение работ и ввод в эксплуатацию экспериментально-клинического комплекса ионной лучевой терапии в рамках проекта «Луч У-70» | Завершение работ и ввод в эксплуатацию экспериментально-клинического комплекса ионной лучевой терапии на действующем Ускорительном комплексе У-70, проведение доклинических и клинических исследований на установке ИЛТ, разработка протоколов лечения онкологических новообразований различных нозологий, устойчивых к другим видам излучений, используемым в лучевой терапии, клиническая апробация, регистрация медицинского изделия. | НИЦ «Курчатовский институт» | 2025 | ФБ | 500 | | 500 | | | | |
| 12 | Создание кольцевого ускорителя в рамках проекта «Луч ТИП-ИОН» | Создание специализированного кольцевого ускорителя (синхротрон) ионов углерода для лучевой терапии углеродным пучком | НИЦ «Курчатовский институт» | 2026-2030 | ФБ | 4 509 | | | 3651 | 358 | 500 | |
| 13 | Создание каналов углеродных пучков в рамках проекта «Луч ТИП-ИОН» | Создание каналов транспортировки и формирования углеродных пучков и лучевых медицинских кабин с системами позиционирования и иммобилизации пациентов | НИЦ «Курчатовский институт» | 2026-2030 | ФБ | 4 519 | | | | | 500 | 4019 |
| 14 | Получение разрешения Росздравнадзора в рамках проекта «Луч ТИП-ИОН» | Разработка протоколов лечения онкологических новообразований различных нозологий, устойчивых к другим видам излучений, и сертификация лучевых установок и получение разрешения Росздравнадзора на облучение пациентов | НИЦ «Курчатовский институт» | 2030 | ФБ | 743 | | | | | | 743 |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|---|---|---|--|-----------|---|-------|---|-------|------|------|------|-----------|-----|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| 15 | Запуск лечения пациентов в рамках проекта «Луч ТИП-ИОН» | Запуск поточного лечения пациентов углеродным пучком | НИЦ «Курчатовский институт» | 2030 | Иные | 100 | | | | | | | 100 |
| <i>Стратегическая инициатива 1.3</i> | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Формирование биотехнологического кластера мирового уровня</i> | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Создание инфраструктуры и сервисов доступа к средствам производства биотехнологий (Биотехнопарк)</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Разработка проекта и строительство лабораторно-технологического корпуса | Разработка проектной документации и строительство лабораторно-технологического корпуса Биотехнопарка | АО «Большой Серпухов» | 2024-2026 | Иные | 1 200 | 100 | 500 | 600 | | | | |
| 17 | Оснащение и запуск опытно-технологического центра | Создание инфраструктуры для организации малосерийного и опытно-контрактного производства биотехнологической продукции по международным стандартам | АО «Большой Серпухов» | 2025-2026 | Иные | 500 | | 250 | 250 | | | | |
| | | | | | ФБ | 100 | | 50 | 50 | | | | |
| 18 | Оснащение филиала инжинирингового центра РОСБИОТЕХ | Создание филиала инжинирингового центра РОСБИОТЕХ «Передовые пищевые технологии и безопасность продуктов питания» | РОСБИОТЕХ | 2026 | Иные | 100 | | | 100 | | | | |
| 19 | Оснащение ЦКП аналитических исследований Биотехнопарка | Создание сервиса для доступа к средствам разработки и исследования новых материалов, контроля качества сырья и продукции | АО «Большой Серпухов» ИТЭБ РАН | 2026 | Иные | 300 | | | 300 | | | | |
| | | | | | ФБ | 200 | | | 200 | | | | |
| 20 | Оснащение и запуск Центра биофармакологии и биоинженерии | Оснащение и запуск испытательных лабораторий Центра биофармакологии и биоинженерии | АО «Большой Серпухов» ИТЭБ РАН | 2026 | Иные | 300 | | | 300 | | | | |
| | | | | | ФБ | 200 | | | 200 | | | | |
| 21 | Запуск Центра трансфера технологий и коворкинга | Создание инфраструктуры и сервисов поддержки инновационной предпринимательской деятельности | АО «Большой Серпухов» РОСБИОТЕХ | 2025-2026 | Иные | 150 | | 100 | 50 | | | | |
| <i>Создание Агробиотехнопарка</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Разработка проекта и строительство инфраструктуры | Разработка проектной документации и строительство инфраструктуры Агробиотехнопарка | ООО «Мама Ольга» и АО «Большой Серпухов» | 2024-2025 | Иные | 6000 | 3 000 | 3 000 | | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|--|--|--|---|-----------|---|-------|---|------|-------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 23 | Оснащение ЦКП аналитических исследований Агротехнопарка | Создание сервиса для доступа к средствам разработки и исследования новых агротехнологий, контроля качества сырья и продукции | АО «Большой Серпухов» ФИЦ ПНЦБИ РАН | 2024-2025 | Иные | 500 | 250 | 250 | | | | |
| | | | | | ФБ | 100 | 50 | 50 | | | | |
| 24 | Оснащение и запуск лабораторий | Оснащение и запуск лабораторий Агробиотехнопарка | АО «Большой Серпухов» ФИЦ ПНЦБИ РАН | 2024-2025 | Иные | 1 500 | 750 | 750 | | | | |
| | | | | | ФБ | 300 | 150 | 150 | | | | |
| <i>Создание Национального центра биологических испытаний</i> | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Модернизация корпуса «Лаб-2» филиала ИБХ РАН | Реконструкция корпуса «Лаб-2» для проведения исследований с использованием SPF-кроликов и приматов | ИБХ РАН и НИЦ «Курчатовский институт» | 2025-2027 | ФБ | 2 000 | | 500 | 1 250 | 250 | | |
| 26 | Модернизация генно-инженерного блока | Дооснащение генно-инженерного блока для работы с вирусами | ИБХ РАН и НИЦ «Курчатовский институт» | 2026-2027 | ФБ | 1 000 | | | 250 | 750 | | |
| 27 | Организация новых лабораторий | Создание новые лабораторий иммунотоксичности и генотоксичности | ИБХ РАН и НИЦ «Курчатовский институт» | 2027 | ФБ | 500 | | | | 500 | | |
| 28 | Дооснащение лабораторий Центра ИБХ РАН | Дооснащение лабораторий Центра ИБХ РАН для проведения доклинических исследований | ИБХ РАН и НИЦ «Курчатовский институт» | 2027 | ФБ | 500 | | | | 500 | | |
| <i>Создание национальной распределенной сети коллекций микроорганизмов на базе ФИЦ ПНЦБИ РАН</i> | | | | | | | | | | | | |
| 29 | <i>Создание национальной распределенной сети коллекций микроорганизмов на базе ФИЦ ПНЦБИ РАН</i> | Создание и реализация на базе Всероссийской коллекции микроорганизмов сетевого взаимодействия консорциума российских микробных коллекций с целью развития фондов, информационных ресурсов и сервисных услуг для повышения эффективности исследований в области генетических технологий | ФИЦ ПНЦБИ РАН и НИЦ «Курчатовский институт» | 2025-2030 | ФБ | 3 000 | | 500 | 500 | 500 | 500 | 1 000 |
| | | | | | Иные | 1 000 | | 150 | 150 | 150 | 150 | 400 |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|-----------|---|------|---|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| <i>Стратегическая инициатива 1.4</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Развитие прикладных исследований и внедрение технологий военного и двойного назначения</i> | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Расширение технопарка «ТехноИнноватика» | Расширение технопарка, в который войдет научно-технологический комплекс, фармацевтический производственный комплекс, комплекс испытаний и сертификации и ремонтно-гаражный комплекс | АНО «Институт инженерной физики» | 2020-2025 | Иные | 2250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 1000 |
| 31 | Создание Единого комплекса астрономо-геодезического, навигационного и геоинформационного обеспечения | Для определения исходных геодезических данных в интересах всех видов и родов войск Министерства обороны Российской Федерации, будет проведена работа по расширению «Единого комплекса астрономо-геодезического, навигационного и геоинформационного обеспечения» | АНО «Институт инженерной физики» | 2024-2032 | Иные | 450 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 200 |
| 32 | Внедрение технологии определения истинного курса кораблей | Выполнение работ по внедрению технологии определения истинного курса кораблей на 15 кораблях ВМФ России ежегодно | АНО «Институт инженерной физики» | 2024-2032 | Иные | 90 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| 33 | Развитие технологии квантовых коммуникаций | Отработка технологий квантовых коммуникаций в собственных лабораториях квантовых информационных технологий и лазерной физики на уровне современных мировых стандартов | АНО «Институт инженерной физики» | 2024-2032 | Иные | 450 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 200 |
| 34 | Разработка и производство мобильных систем обеспечения комфортного микроклимата | Развитие технологий обеспечения комфортного микроклимата в экстремальных условиях окружающей среды, в т.ч. производство водолазных костюмов для защиты Военно-морского флота России от холодного фактора | АО «НПО «ОТ ПДИ» | 2024-2032 | Иные | 90 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| 35 | Расширение технологии автоматизированного производства автономных устройств пожаротушения | Создание и внедрение технологий для повышения высокоэффективности огнетушащих средств, в т. ч. для предотвращения пожаров в замкнутых объектах таких как подводные лодки ВМФ России | АО «Фортис» | 2024-2032 | Иные | 450 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 200 |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|-----------|---|------|---|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 36 | Развитие технологии производства особо чистого люминола | Разработка технологии производства люминола для хемилюминесцентного анализа и производства отечественных лекарственных препаратов в рамках стратегии импортозамещения | АНО «Институт инженерной физики» | 2024-2032 | Иные | 135 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 60 |
| 37 | Разработка технологии производства нанопорового секвенатора «Нанопорус», | Разработка программного обеспечения и расходных материалов для нанопорового секвенирования, предназначенного для оперативного анализа ДНК и определения биологических загрязнений почвы и источников воды | АО «Столетика» | 2024-2032 | Иные | 180 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| 38 | Реализация проекта «Космическая система связи и широкополосного доступа абонентов на территории РФ в сеть Интернет» | Разработка и изготовление первой партии оборудования для создания и выведения на околоземную орбиту группировки телекоммуникационных спутников – российского аналога систем Starlink и OneWeb | АО «Большой Серпухов» | 2023-2027 | Иные | 4750 | 250 | 1500 | 1500 | 1500 | | |
| <i>Стратегическая инициатива 1.5</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Привлечение научных лидеров и молодых ученых в организации НПК</i> | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Привлечение научных лидеров и молодых ученых в организации НПК | Расширение научной инфраструктуры, субсидирование доступного жилья, проведение научных мероприятий, поддержка молодых ученых | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2032 | МБ | 100 | 5 | 10 | 10 | 10 | 15 | 50 |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|---|---|---|---|-----------|---|---|------|------|------|------|-----------|----|
| | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| <i>Стратегическая инициатива 1.6</i> <i>Популяризация научной деятельности</i> | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Популяризация научной деятельности среди детей дошкольного возраста, школьников и студентов | Разработка маркетинговой программы популяризации науки и НПК, реклама и продвижение науки среди школьников и студентов. Проведение лекций, мастер-классов, научных ярмарок и олимпиад. Предоставление научных стипендий и грантов. Организация научных кружков и клубов, включая ЦМИТ и детские технопарки на актуальную научно-техническую тематику (биотехнология, медицина, робототехника и др.) | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2032 | МБ | 100 | 5 | 10 | 10 | 10 | 15 | 50 |
| 2. Высшее образование Стратегическая цель: развитие высшего образования | | | | | | | | | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 2.1</i> <i>Адаптация существующих и разработка новых образовательных программ под потребности НПК</i> | | | | | | | | | | | | |
| 41 | Адаптация существующих и разработка новых образовательных программ под потребности НПК | Адаптация существующих и разработка новых образовательных программ под потребности НПК, включая анализ потребностей, создание экспертных советов, стажировки, обучение для работников, мониторинг и оценка, информационное сопровождение. | Пушинский филиал РОСБИОТЕХ, Протвинский филиал университета «Дубна» | 2024-2032 | ФБ | 100 | 5 | 10 | 10 | 10 | 15 | 50 |
| 42 | Открытие филиала НИЯУ МИФИ | Открытие филиала НИЯУ МИФИ в г. Протвино для обучения 150 студентов в год | НИЯУ МИФИ | 2025-2026 | Иные | 150 | | 75 | 75 | | | |
| 43 | Открытие площадки РОСБИОТЕХ в Серпухове | Расширение Пушинского филиала РОСБИОТЕХа за счет открытия площадки в г. Серпухове (ул. Красный Текстильщик, д. 13, общая площадь более 1 300 кв. м) для обучения более 100 студентов | РОСБИОТЕХ | 2024-2025 | Иные | 200 | 150 | 50 | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|---|------|---|------|------|-------|-------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 44 | Открытие базовой кафедры МФТИ | Открытие базовой кафедры Института нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий (ИНБИКСТ) Московского физико-технического института в Пушкинском научном центре для обучения 20 магистрантов в год при стипендиальной поддержке АО «Большой Серпухов» | ФИЦ ПНЦБИ РАН, ИНБИКСТ МФТИ, АО «Большой Серпухов» | 2024-2025 | Иные | 68,9 | 0,6 | 3,5 | 7,8 | 9,5 | 9,5 | 38 |
| <i>Стратегическая инициатива 2.2</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Обеспечение интеграции вузов и академических институтов, в т. ч. посредством создания консорциума</i> | | | | | | | | | | | | |
| 45 | Создание консорциума в области развития биотехнологий | Создание Консорциума в области развития биотехнологий между РОСБИОТЕХом, биотехнологическим факультетом МГУ им. М. В. Ломоносова и институтами РАН г. Пушкино в рамках программы «Приоритет-2030» | Пушкинский филиал РОСБИОТЕХ | 2024-2032 | Иные | 450 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 200 |
| <i>Стратегическая инициатива 2.3</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Продвижение местных филиалов университетов</i> | | | | | | | | | | | | |
| 46 | Продвижение местных филиалов университетов | Для повышения привлекательности филиалов и распространения информации об их преимуществах будет проводиться работа по их продвижению на онлайн- и офлайн-площадках при поддержке администрации г. о. Серпухов и заинтересованных организаций. | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2032 | МБ | 50 | 2,5 | 5 | 5 | 5 | 7,5 | 25 |
| | | | | | Иные | 50 | 2,5 | 5 | 5 | 5 | 7,5 | 25 |
| <i>Стратегическая инициатива 2.4</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Создание детского образовательного центра «Коды Курчатова»</i> | | | | | | | | | | | | |
| 47 | Создание детского образовательного центра «Коды Курчатова» | На базе гостиницы Протва к 2030 г. будет создан детский образовательный центр "Коды Курчатова" площадью 19 тыс. кв. м, где ежегодно смогут проходить обучение около 3 тыс. детей и 300 учителей повышать квалификацию. На базе центра в Протвино будет организовано несколько филиалов в других регионах России. | НИЦ «Курчатовский институт» | 2026-2028 | ФБ | 3062 | | | 93,5 | 1 540 | 1 428 | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------|-----------|---|---|------|-------|-------|------|-----------|-------|
| | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| <i>Стратегическая инициатива 2.5</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Создание образовательного комплекса</i> | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Создание образовательного комплекса | Для создания нового национального центра подготовки кадров и точки выявления и развития талантов в г.о. Серпухове будет создан образовательный комплекс, объединяющий образовательную вертикаль учреждений: детский сад, школу, колледж. При создании образовательного комплекса будет учитываться опыт работы центров «Сириус», «Артек», «Океан» и др. | АО «Большой Серпухов» | 2025-2032 | Иные | 5 000 | 555 | 555 | 556 | 556 | 556 | 2 222 |
| <i>Стратегическая инициатива 2.6</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Строительство распределенного кампуса</i> | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Строительство распределенного кампуса в интересах вузов и организаций НПК | Строительство современного кампуса позволит создать многофункциональную среду для поддержки студентов, молодых ученых и научно-педагогических работников, подключенных к прикладным и фундаментальным разработкам. | АО «Большой Серпухов» | 2024–2030 | Иные | 8 000 | 500 | 3 000 | 3 000 | 500 | 500 | 500 |
| 3. Городская экономика | | | | | | | | | | | | |
| Стратегическая цель: развитие экономики | | | | | | | | | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 3.1</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Создание механизма взаимодействия науки и бизнеса для привлечения инвестиций в НИОКР и повышения уровня готовности технологий, в т. ч. в целях импортозамещения</i> | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Создание механизма взаимодействия науки и бизнеса для привлечения инвестиций в НИОКР | Создание проектного офиса для формирования целостного продукта НИОКР и «единого окна» для коммуникации представителей науки и инвесторов | АО «Большой Серпухов» | 2024-2032 | Иные | 510 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 240 |
| 51 | Строительство производственно-складского комплекса ООО «Дасан» | Строительство производственно-складского комплекса по выпуску транспорта специального назначения | ООО «Дасан» | 2021-2024 | Иные | 350 | 350 | | | | | |
| 52 | Строительство производственно-складского комплекса АО «Турбокомплект» | Строительство производственно-складского комплекса по выпуску турбокомпрессоров | АО «Турбокомплект» | 2022-2024 | Иные | 1 500 | 1200 | | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|-------|--|---|--|-----------|---|-----|---|------|------|------|------|-----------|--|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| 53 | Строительство производственного корпуса «Диакон-ДС» | Строительство двухэтажного корпуса общей площадью 3 000 кв. м на земельном участке площадью 0,45 га | АО «Диакон-ДС» | 2022-2024 | Иные | 350 | 117 | | | | | | |
| 54 | Расширение производства «Альбит» | Строительство здания общей площадью 1 847 кв. м на земельном участке площадью 0,42 га в г. Пущино | ООО Научно-производственная фирма «Альбит» | 2022-2024 | Иные | 100 | 30 | | | | | | |
| 55 | Строительство завода ООО «Позитив Прогресс» | Строительство завода по производству парфюмерно-косметической продукции | ООО «Позитив Прогресс» | 2021-2025 | Иные | 600 | 140 | 50 | | | | | |
| 56 | Строительство производственно-складского комплекса ООО «Новые технологии» | Строительство производственно-складского комплекса по выпуску профессиональной уходовой косметики | ООО «Новые технологии» | 2022-2025 | Иные | 854 | 200 | 154 | | | | | |
| 57 | Строительство производственного корпуса «А-Био» | Строительство производственного корпуса по выпуску пептидных препаратов общей площадью 800 кв. м на земельном участке площадью 0,41 га | ООО Фирма «А-Био» | 2022-2025 | Иные | 150 | 37 | 37 | | | | | |
| 58 | Подготовка, строительство и запуск производства на основе хлореллы ООО «Кластер» | Подготовка и строительство завода по получению особо чистой хлореллы для производства: кормовой суспензии для животных и сухого порошка для фармакологических компаний и получения оздоровительного напитка. | ООО «Кластер» | 2024-2026 | Иные | 595 | 10 | 95 | 490 | | | | |
| 59 | Разработка и создание промышленного производства назальных спреев ООО «Тэррапульс» | Производство инновационных назальных спреев и воды с дополнительной минерализацией для оздоровления жителей современных мегаполисов. Планируются доклинические и иные испытания, а адаптация технологии производства в промышленных объемах, формирование продуктовой линейки и пакета ИС, промышленное производство назальных спреев и воды с дополнительной минерализацией, разработка инновационных назальных спреев | ООО «Тэррапульс» | 2024-2026 | Иные | | 5 | 43 | 228 | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------|-----------|---|-------|---|------|------|------|------|-----------|--|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| 60 | Расширение производства удобрений и почвогрунтов ООО «Дока органик» | Проектирование, изготовление, эксплуатация и реализация технологического оборудования для переработки органических отходов. Производство удобрений и почвогрунтов. Реализация готовой продукции. Развитие расширенной линейки продукции и решений | ООО «Дока органик» | 2023-2024 | Иные | 145 | 145 | | | | | | |
| 61 | Разработка и производство ферментированных и пробиотических напитков ООО «Сервит» | Разработка и Производство продуктов нового поколения, в том числе ферментированные и пробиотические напитки. Создание инновационной технологии по производству пробиотических напитков, рекомендованного гастроэнтерологами и детскими врачами. | ООО "Сервит" | 2024-2026 | Иные | 465 | 15 | 100 | 350 | | | | |
| 62 | Разработка и внедрение расходных материалов для интервенционной кардиологии и эндоваскулярной хирургии | Инвестиции в оборудование и технологии | ООО «НПО ДЕОСТ» | 2026 | Иные | 250 | | | 250 | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 3.2 Развитие ИТ-кластера</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | Развитие ИТ-кластера | Строительство комплекса центров обработки данных (ЦОД), процессинговых центров и офисных помещений для работы ИТ-специалистов | АО «Большой Серпухов» | 2024-2028 | Иные | 3 000 | 50 | 250 | 900 | 900 | 900 | | |
| <i>Стратегическая инициатива 3.3 Совершенствование механизма работы с инвесторами для увеличения притока инвестиций в городской округ, в т. ч. создание ОЭЗ</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | Создание инфраструктуры ОЭЗ | Создание управляющей компании для организации работы механизма ОЭЗ для предоставления резидентам определенного набора преференций и услуг со стороны органов публичной власти и управляющей компании | АО «Большой Серпухов» | 2024-2026 | Иные | 1 500 | 500 | 500 | 500 | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|---|--|---|---------------------------|-----------|---|-------|---|------|------|------|-------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 65 | Строительство объектов резидентов ОЭЗ | Наполнение территории ОЭЗ объектами резидентов | АО «Большой Серпухов» | 2025-2032 | Иные | 6 500 | | 250 | 500 | 750 | 1 000 | 4 000 |
| 66 | Расширение «Маревен Фуд Сэнтрал» | Строительство комплекса по переработке овощей и установка линий по производству новой продукции (картофельных чипсов и картофельных хлопьев). Производственные линии заказаны. Разрешение на строительство получено в 2023 г. | ООО «Маревен Фуд Сэнтрал» | 2023-2030 | Иные | 5 075 | 800 | 800 | 800 | 874 | 200 | 395 |
| 67 | Строительство завода ООО «Виолетпласт» | Строительство завода по производству продукции хозяйственно-бытового назначения | ООО «Виолетпласт» | 2021-2024 | Иные | 400 | 40 | | | | | |
| 68 | Строительство завода ООО «Хозпромпродукт» | Строительство завода по производству продукции хозяйственно-бытового назначения | ООО «Хозпромпродукт» | 2023-2024 | Иные | 200 | 70 | 30 | | | | |
| 69 | Строительство спецсклада ООО «Хладпищпром» | Строительство нового холодильного и административно-бытового комплекса | ООО «Хладпищпром» | 2022-2024 | Иные | 258 | 50 | | | | | |
| 70 | Строительство производственного корпуса ООО «НОБЕЛ 1» | Строительство производственного корпуса по выпуску изделий легкой промышленности общей площадью 3 000 кв. м на двух земельных участках общей площадью 1,6 га | ООО «НОБЕЛ 1» | 2022-2024 | Иные | 100 | 30 | | | | | |
| 71 | Строительство складского комплекса ООО «Фертикон» | Строительство складского комплекса для хранения готовой продукции (сухие и жидкие добавки для производства удобрений) и для сырья | ООО «Фертикон» | 2023-2024 | Иные | 10 | 5 | | | | | |
| 72 | Строительство производственного корпуса ООО «Фертикон» | Строительство производственного корпуса общей площадью 300 м ² , административно-бытового комплекса общей площадью 200 м ² на земельном участке площадью 2 га | ООО «Фертикон» | 2023-2025 | Иные | 35 | 12 | 13 | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 3.4</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Развитие историко-культурного, медицинского, экологического и научно-популярного туризма</i> | | | | | | | | | | | | |
| 73 | Строительство гостиничного комплекса в Протвино | Строительство гостиничного комплекса в Протвино | ООО «Лигирион» | 2023-2024 | Иные | 1 200 | 1 200 | | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|---|--|--|------------------------------|-----------|---|-------|---|------|------|------|------|-----------|--|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| 74 | Расширение парка «Русский» в Дракино | Расширение парк-отеля «Русский» | ООО «Лигирион» | 2025-2026 | Иные | 1 000 | | 500 | 500 | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 3.5 Развитие креативной экономики, в т. ч. через поддержку МСП</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | Развитие креативной экономики, в т. ч. через поддержку МСП | Субсидии, открытие пространств, студий творчества, творческое развитие и дополнительное образование | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2032 | МБ | 45 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | | | | | Иные | 45 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| 76 | Создание коворкинг-центра на базе имеющихся свободных муниципальных площадей | Поиск площадей, контрактование, ремонт и оснащение помещений для открытия коворкинг-центра с фокусом на привлечение представителей креативной экономики и инновационных МСП через предоставление доступа к коворкингу на льготных условиях. | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2025 | МБ | 7,5 | 2,5 | 5 | | | | | |
| | | | | | Иные | 7,5 | 2,5 | 5 | | | | | |
| 4. Городская среда Стратегическая цель: развитие городской среды | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 4.1. Развитие транспортного каркаса</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | Развитие улично-дорожной сети и общественного транспорта | Улучшение качества дорожного покрытия, строительство новых участков улично-дорожной сети, развитие маршрутов наземного общественного транспорта | Администрация г. о. Серпухов | 2022-2032 | МБ | 3 950 | 300 | 300 | 400 | 450 | 500 | 2 000 | |
| <i>Стратегическая инициатива 4.2. Обеспечение экологической устойчивости водно-зеленого каркаса</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | Мониторинг и охрана окружающей среды | Осуществление регулярной оценки качества атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв в целях выявления источников загрязнения и снижения негативного воздействия, а также осуществление мер по надзору за состоянием существующих ООПТ и выявлению новых, ликвидация стихийных свалок и т. д. | Администрация г. Серпухов | 2024-2025 | МБ | 2284 | 2157 | 127 | | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 4.3. Развитие жилой и общественно-деловой застройки</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | Развитие жилой застройки | Капитальный ремонт зданий и обновление капитального жилого фонда | Администрация г. Серпухов | 2024-2032 | МБ | 609 | 57 | 57 | 60 | 65 | 70 | 300 | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|--|--|---|------------------------------|-----------|---|--------|---|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 80 | Комплексное развитие территорий (КРТ) микрорайона Ивановские дворики площадью 87 га | Многоэтажная жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры | Администрация г. Серпухов | 2025-2032 | Иные | 14 500 | | 500 | 2000 | 2000 | 2000 | 8000 |
| 81 | Комплексное развитие территории (КРТ) ситценабивной фабрики «Старая Мыза» площадью 25 га | Общественно-деловая застройка, Многоэтажная жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры, | Администрация г. Серпухов | 2024-2032 | Иные | 5 000 | 500 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| 82 | Комплексное развитие территории (КРТ) микрорайона Заборье площадью 12 га | Многоэтажная жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры | Администрация г. Серпухов | 2026-2032 | Иные | 3 750 | | | 250 | 700 | 700 | 2100 |
| 83 | Комплексное развитие территории (КРТ) г. Пушино площадью 28 га | Многоэтажная жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры | Администрация г. Серпухов | 2025-2032 | Иные | 7 700 | | 300 | 1000 | 1000 | 1000 | 4400 |
| 84 | Комплексное развитие территории (КРТ) в районе лесопарка Городской бор площадью 20 га | Многоэтажная жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры | Администрация г. Серпухов | 2025-2032 | Иные | 6 000 | | 500 | 1100 | 1100 | 1100 | 2200 |
| <i>Стратегическая инициатива 4.4. Развитие социальной инфраструктуры (образования, здравоохранения, культуры и спорта)</i> | | | | | | | | | | | | |
| 85 | Модернизация многофункциональных спортивных баз «Лесная опушка» и «Зеленый шум» | Восстановление объектов в качестве спортивных лагерей и многофункциональных баз для занятий спортом, в том числе расширение «Лесной опушки» до 5 000 мест. Одной из задач модернизации является расширение фокуса не только на спорт, но и на медико-восстановительные цели и создание курортно-оздоровительной базы (по модели «Артека») | АНО «Центр прогресса бокса» | 2023-2025 | Иные | 2 500 | 850 | 850 | | | | |
| 86 | Капитальный ремонт ДК «Протон» | Проведение капитального ремонта ДК «Протон»: оснащение залов и благоустройство территории | Администрация г. о. Серпухов | 2022-2024 | МБ | 16 | 8 | | | | | |
| | | | | | ОБ | 203 | 100 | | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|--|--|---|---|-----------|---|-------|---|-------|-------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| 87 | Развитие школьного образования | Капитальный ремонт существующих и строительство новых учреждений среднего образования | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2025 | МБ | 5 409 | 2 752 | 2 557 | | | | |
| 88 | Развитие дошкольного образования | Капитальный ремонт существующих и строительство новых детских садов | Администрация г. о. Серпухов | 2022-2025 | МБ | 2 335 | 1 239 | 1 096 | | | | |
| 89 | Реконструкция комплекса РАТЕПа | Реконструкция социальных объектов РАТЕПа: дома культуры и спортивного комплекса | ООО «Лигирион» | 2025-2026 | Иные | 1 000 | | 500 | 500 | | | |
| 90 | Создание «Центра Медицины высоких технологий» | Многопрофильная клиника с реабилитацией и научно-исследовательским центром изучения редких и наследственных заболеваний | ООО УК «Центр компетенций» | 2024-2026 | Иные | 7 000 | 1 000 | 3 500 | 2 500 | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 4.5. Реконструкция и развитие инженерной инфраструктуры</i> | | | | | | | | | | | | |
| 91 | Развитие коммунальной инфраструктуры | Капитальный ремонт и замена сетей электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, канализации | Администрация г. Серпухова | 2022-2025 | МБ | 729 | 56 | 48 | 75 | 75 | 75 | 400 |
| <i>Стратегическая инициатива 4.6. Благоустройство общественных пространств</i> | | | | | | | | | | | | |
| 92 | Создание благоустроенных туристических маршрутов | Благоустройство пешеходной зоны по ул. Чехова от ул. Революции до усадьбы Мараевых | Министерство благоустройства Московской области | 2024-2025 | ОБ | 446 | 200 | 246 | | | | |
| 93 | Создание благоустроенных туристических маршрутов | Благоустройство пешеходной зоны вдоль ул. Тульская и ул. Володарского (территории, прилегающие к Кремлю) | Министерство благоустройства Московской области | 2025-2026 | ОБ | 260 | | 130 | 130 | | | |
| 94 | Создание благоустроенных туристических маршрутов | Благоустройство набережной р. Нары (1-й и 2-й очереди) | Министерство благоустройства Московской области | 2024-2025 | ОБ | 400 | 200 | 200 | | | | |
| 95 | Создание благоустроенных туристических маршрутов | Благоустройство ул. Нижняя Серпейка | Министерство благоустройства Московской области | 2024-2024 | ОБ | 322 | 322 | | | | | |
| 96 | Создание городского молодежного центра | Капитальный ремонт здания для создания городского молодежного центра науки и | Администрация г. о. Серпухов | 2025 | МБ | 0,7 | | 0,7 | | | | |
| | | | | | ОБ | 4 | | 4 | | | | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | | |
|--|--|--|---|-----------|---|--------|---|------|------|------|------|-----------|--|
| | | | | | ФБ | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 | |
| | науки и творчества в Протвино | творчества, по адресу: мкрн. «В», д. 33, помещение магазина | | | ФБ | 4,7 | | 4,7 | | | | | |
| 97 | Благоустройство общественных территорий Протвино, территория «Сказка» | Комплексная работа над благоустройством общественных пространств | Администрация г. о. Серпухов | 2023-2027 | МБ | 16,57 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | |
| | | | | | ОБ | 30,96 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |
| | | | | | ФБ | 92,87 | 18 | 18 | 18 | 18 | | | |
| 98 | Благоустройство общественных территорий Протвино, Лесной бульвар | Комплексная работа над благоустройством общественных пространств | Администрация г. о. Серпухов | 2023-2027 | МБ | 18,64 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | |
| | | | | | ОБ | 139,36 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | |
| | | | | | ФБ | 85 | 17 | 17 | 17 | 17 | | | |
| 99 | Благоустройство общественных территорий Протвино, «Светлый город» | Комплексная работа над благоустройством общественных пространств | Администрация г. о. Серпухов | 2023-2027 | МБ | 8,03 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 100 | Благоустройство стелы в Парке Победы, Пушкино | Благоустройство стелы в Парке Победы, Пушкино | Администрация г. о. Серпухов | 2023-2024 | ОБ | 89 | 89 | | | | | | |
| 5. Модель управления | | | | | | | | | | | | | |
| Стратегическая цель: развитие модели управления наукоградом | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Стратегическая инициатива 5.1</i> | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Формирование бюджета развития и внебюджетного фонда наукограда, в т. ч. попечительского совета фонда из представителей бизнеса</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | Формирование внебюджетного фонда наукограда | Формирование внебюджетного фонда, включающего средства на реализацию стратегических проектов за счет взносов бизнеса. Формирование Попечительского совета фонда | АО «Большой Серпухов» | 2024-2032 | Иные | 460 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 310 | |
| <i>Стратегическая инициатива 5.2</i> | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Создание экспертных советов из представителей научно-образовательного сообщества, бизнеса и независимых специалистов по развитию приоритетных научно-производственных кластеров</i> | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | Создание экспертных советов по развитию приоритетных научно-производственных направлений | Создание и обеспечение организации работы (планирования, организации и проведения заседаний) механизма экспертных советов для формирования рекомендаций по развитию приоритетных научно-производственных направлений | Администрация г. о. Серпухов АО «Большой Серпухов» | 2024-2032 | Иные | 54 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | |

| № п/п | Мероприятие | Описание | Ответственный исполнитель | Период | Общий объем финансирования ¹ млн руб. | | Финансирование выполнения проекта по этапам, млн руб. | | | | | |
|--|--|--|------------------------------|-----------|--|-----|--|------|------|------|------|-----------|
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2032 |
| <i>Стратегическая инициатива 5.3</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Формирование проектного офиса при администрации городского округа</i> | | | | | | | | | | | | |
| 103 | Формирование проектного офиса при администрации округа | Для сопровождения реализации настоящей Стратегии и стратегических проектов при Администрации городского округа будет сформирован проектный офис и обеспечена его работа (поиск и контрактование команды, а также организация и материально-техническое обеспечение команды проектного офиса) | Администрация г. о. Серпухов | 2024-2032 | Иные | 540 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 240 |

Примечание: 1 – Для обозначения источника финансирования используются следующие сокращения: МБ – бюджет г. о. Серпухов, ОБ – бюджет Московской области, ФБ – федеральный бюджет, Иные – внебюджетные источники. Указан общий объем финансирования, включая период до 2023 г., в связи с чем сумма объемов финансирования за 2024-2032 гг. может не совпадать с общим объемом финансирования в случае, если мероприятие начинает реализовываться раньше 2024 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРАТЕГИИ

| № | Показатель | Ед. изм. | 2022 факт | 2023 прогноз | 2024 прогноз | 2025 прогноз | 2026 прогноз | 2027 прогноз | 2028 прогноз | 2029 прогноз | 2030 прогноз | 2031 прогноз | 2032 прогноз |
|----------|--|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Численность населения | тыс. чел. | 238 | 239 | 240 | 243 | 245 | 248 | 251 | 255 | 259 | 264 | 269 |
| 2 | Количество сотрудников НПК | чел. | 12 420 | 12 455 | 12 621 | 13 367 | 14 143 | 15 063 | 16 283 | 17 703 | 18 339 | 18 959 | 19 579 |
| 3 | Объем продукции НПК | млн руб. | 64 875 | 65 136 | 66 375 | 71 944 | 77 737 | 84 605 | 93 713 | 104 314 | 109 062 | 113 690 | 118 319 |
| 4 | Затраты организаций НПК на инвестиции в основной капитал и основные средства | млн руб. | 3 030 | 3 145 | 3 691 | 6 145 | 8 698 | 11 725 | 15 738 | 20 410 | 22 502 | 24 542 | 26 582 |
| 5 | Объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 человека | тыс. руб. | 55 | 58 | 60 | 63 | 66 | 70 | 74 | 79 | 85 | 92 | 100 |
| 6 | Объем налоговых поступлений | млн руб. | 5 364 | 5 579 | 5 802 | 6 092 | 6 396 | 6 780 | 7 187 | 7 690 | 8 228 | 8 887 | 9 775 |
| 7 | Общий объем произведенных товаров организациями на территории муниципального образования | млн руб. | 100 280 | 103 288 | 107 420 | 112 791 | 119 558 | 127 927 | 138 162 | 150 596 | 165 656 | 198 787 | 258 423 |
| 8 | Доля трудоспособного населения муниципалитета, занятого в экономике городского округа (от общего объема трудоспособного населения) | % | 54 | 55 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 9 | Средняя заработная плата | тыс. руб. | 65 | 67 | 69 | 71 | 74 | 77 | 80 | 84 | 88 | 92 | 97 |

| № | Показатель | Ед. изм. | 2022 факт | 2023 прогноз | 2024 прогноз | 2025 прогноз | 2026 прогноз | 2027 прогноз | 2028 прогноз | 2029 прогноз | 2030 прогноз | 2031 прогноз | 2032 прогноз |
|----|---|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10 | Число обучающихся на программах бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры | чел. | 3 665 | 3 588 | 3 733 | 3 813 | 4 043 | 4 273 | 4 503 | 4 733 | 4 813 | 4 893 | 4 973 |
| 11 | Количество вузов, включая филиалы | ед. | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | Индекс качества городской среды, место в рейтинге (в своих размерных категориях) | место | топ-5 | топ-5 | топ-5 | топ-5 | топ-4 | топ-4 | топ-4 | топ-4 | топ-3 | топ-3 | топ-3 |
| 13 | Индекс качества жизни, место в рейтинге | место | топ-30 | топ-30 | топ-25 | топ-25 | топ-20 | топ-20 | топ-20 | топ-20 | топ-15 | топ-15 | топ-15 |
| 14 | Обеспеченность населения жильем | кв. м/чел. | 29 | 30 | 31 | 32 | 34 | 35 | 36 | 38 | 39 | 41 | 42 |
| 15 | Объем внебюджетного фонда развития муниципалитета | млн руб./год | – | – | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВИДЫ ТУРИЗМА Г. О. СЕРПУХОВ, ИХ КЛЮЧЕВЫЕ ТОЧКИ ПРИТЯЖЕНИЯ
И ПРИОРИТЕТНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ В СФЕРЕ ТУРИЗМА**

| Вид туризма | Ключевые точки притяжения | Инициативы по развитию индустрии гостеприимства |
|-------------------------------------|---|---|
| Культурно-познавательный | <ul style="list-style-type: none"> – Памятники истории и архитектуры (Соборная гора, исторический центр г. Серпухова, загородные усадьбы и т. д.) – Муниципальные и частные музеи и тематические выставки – Места важных исторических событий (рубежи обороны Москвы 1941–1942 гг. и др.) – Археологические памятники (Тешилово городище и др.) | <ul style="list-style-type: none"> – Благоустройство пешеходных туристических маршрутов в историческом центре г. Серпухова (навигация, велопешеходная инфраструктура) – Реставрация объектов культурного наследия – Поддержка частных музеев, создание новых выставочных пространств – Создание тематических комплексов, посвященных Серпухову как южному рубежу обороны Москвы |
| Промышленный и научный ⁸ | <ul style="list-style-type: none"> – Архитектурные памятники промышленного наследия XIX в. г. Серпухове – Научные институты и исследовательские центры в городах Пущино и Протвино | <ul style="list-style-type: none"> – Реставрация объектов промышленного наследия в историческом центре г. Серпухова – Создание экскурсионных программ совместно с НИИ городов Пущино и Протвино |
| Природный или экотуризм | <ul style="list-style-type: none"> – Приокско-Тerrasный заповедник – Природные комплексы долин рек Оки, Нары, Протвы | <ul style="list-style-type: none"> – Создание эко-отелей и глэмпингов – Создание этнокультурных комплексов за пределами городов муниципалитета |
| Пляжный | <ul style="list-style-type: none"> – Береговые зоны рек Оки, Протвы и Нары – Бывшие затопленные песчаные карьеры | <ul style="list-style-type: none"> – Создание организованных общественных пляжей (в т. ч. платных) и сопутствующей инфраструктуры |
| Паломнический | <ul style="list-style-type: none"> – Мужской Высоцкий и женский Владычный монастыри г. Серпухова – Исторические церкви и храмы г. Серпухова и других населенных пунктов муниципалитета | <ul style="list-style-type: none"> – Реставрация исторических церквей г. о. Серпухов (в т. ч. Распятского монастыря) |
| Лечебно-оздоровительный | <ul style="list-style-type: none"> – Санатории и лечебные комплексы, в т. ч. ориентированные на инновационные методы лечения (ядерная медицина) | <ul style="list-style-type: none"> – Создание новых и капитальный ремонт существующих санаторно-курортных объектов г. о. Серпухов |
| Круизный | <ul style="list-style-type: none"> – Речной вокзал г. Серпухова и причалы г. о. Серпухов | <ul style="list-style-type: none"> – Строительство причалов и развитие пассажирского судоходства |

⁸ Промышленный и научный туризм являются разновидностями культурно-познавательного туризма, однако ввиду высокого приоритета развития научно-исследовательской деятельности и наукоемких производств они выделены отдельно.