



# ПРАВИТЕЛЬСТВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 05.06.2015 № 435-р

Об утверждении Программы развития инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области на 2015 – 2020 годы

В целях повышения конкурентоспособности экономики Самарской области за счет реализации потенциала эффективного взаимодействия участников инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области:

1. Утвердить прилагаемую Программу развития инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области на 2015 – 2020 годы.

2. Контроль за выполнением настоящего распоряжения возложить на министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области (Кобенко).

3. Опубликовать настоящее распоряжение в средствах массовой информации.

4. Настоящее распоряжение вступает в силу со дня его официального опубликования.

Первый  
вице-губернатор –  
председатель Правительства  
Самарской области



А.П.Нефёдов

003735

УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением Правительства  
Самарской области  
от 05.06.2015 № 435-р

**ПРОГРАММА  
РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО  
КЛАСТЕРА МЕДИЦИНСКИХ И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА 2015 - 2020 ГОДЫ  
(далее – Программа)**

## Паспорт Программы

### НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

– Программа развития инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области на 2015 – 2020 годы (далее – Кластер)

### ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

– государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 294;  
федеральная целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 91;  
Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р;  
Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 № 2580-р;  
Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная Правительством Российской Федерации от 24.04.2012 № 1853п-П8;  
Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23.10.2009 № 965;  
Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Самарской области от 09.10.2006 № 129;  
Соглашение о создании инновационного территориального Кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области от 12.09.2014

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

– цели Программы:  
повышение конкурентоспособности экономики

Самарской области посредством содействия развитию Кластера и организаций-участников Программы (далее – организации -участники), расширение географии присутствия Кластера и увеличение объемов продаж на внутреннем и внешнем рынках;

повышение эффективности системы здравоохранения и комплексный подход к решению проблем в здравоохранении за счет внедрения инновационных технологий.

Задачи Программы:

формирование условий для эффективного организационного развития Кластера, включая обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития Кластера;

повышение доли инновационной продукции собственного производства, выполненных организациями-участниками инновационных работ и услуг, в том числе за счет развития сектора исследований и разработок, кооперации в научно-технической сфере;

содействие повышению обеспеченности Кластера объектами инновационной, образовательной, транспортной, энергетической инженерной и социальной инфраструктур;

содействие модернизации и развитию производств, способных обеспечить мировой уровень конкурентоспособности продукции организаций-участников;

повышение обеспеченности организаций-участников необходимыми для реализации проектов Кластера компетенциями, развитие кадрового потенциала организаций-участников, включая развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, медицинских и фармацевтических (включая смежные сферы), управленческих кадров;

содействие развитию научно - исследовательской и материально-технической базы организаций-участников;

создание условий для эффективной реализации проектов Кластера (в том числе работ и проек-



тов в сфере научных исследований и разработок), выполняемых организациями-участниками в кооперации, включая реализацию проектов совместно с зарубежными партнерами;

содействие развитию малого и среднего предпринимательства в сфере практического применения биомедицинских технологий для развития новых производств по выпуску медицинского оборудования, изделий медицинского назначения, лекарственных субстанций и препаратов и в других сферах экономики Самарской области;

развитие международной кооперации в сфере научной и практической медицины и фармации, направленной на повышение эффективности реализации проектов Кластера;

расширение рынков сбыта продукции организаций-участников;

стимулирование инвестиционной деятельности организаций-участников для развития производственного потенциала и производственной кооперации;

содействие реализации кластерных инициатив, проектов Кластера, направленных на повышение конкурентоспособности и рост эффективности взаимодействия организаций-участников;

увеличение в системе здравоохранения практики применения (доли) инновационных технологий, обеспечивающих предупреждение, эффективную диагностику и лечение заболеваний, а также реабилитацию пациентов;

повышение эффективности и снижение издержек при оказании медицинской помощи пациентам, а также повышение доступности медицинской помощи, в том числе и высокотехнологичной, для населения, проживающего вдали от центров оказания высокотехнологичной и специализированной медицинской помощи;

повышение конкурентоспособности и доходности предприятий Самарской области, занятых в сфере разработки и внедрения передовых медицинских технологий и производства медицинского оборудования, диагностических и лекарственных средств, изделий медицинского назначения

**СРОКИ И ЭТАПЫ  
РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОГРАММЫ**

- сроки реализации Программы:  
2015 – 2020 годы.  
Программа реализуется в три этапа:  
I этап – 2015 год;  
II этап – 2016 год;  
III этап – 2017 – 2020 годы

**ВАЖНЕЙШИЕ  
ЦЕЛЕВЫЕ  
ИНДИКАТОРЫ  
(ПОКАЗАТЕЛИ)  
РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОГРАММЫ**

- рост количества организаций-участников Кластера;  
рост численности персонала организаций-участников Кластера;  
рост выработки на одного работника в среднем по организациям-участникам;  
рост средней заработной платы работников организаций-участников Кластера;  
рост объема отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, в общем объеме отгрузки;  
рост совокупной выручки организаций-участников от продаж продукции на внутреннем и внешнем рынках;  
численность работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в области управления инновационной деятельностью

**ОБЪЕМЫ И  
ИСТОЧНИКИ  
ФИНАНСИРОВАНИЯ  
МЕРОПРИЯТИЙ  
ПРОГРАММЫ**

- общий объем финансирования мероприятий Программы за счет средств областного бюджета составляет 5,234 млн. рублей, в том числе:  
в 2015 году – 4,634 млн. рублей;  
в 2016 году – 0,2 млн. рублей;  
в 2017 году – 0,2 млн. рублей;  
в 2018 – 2020 годах – 0,2 млн. рублей<sup>1</sup>.

Указанные положения не являются основанием возникновения расходных обязательств, подлежащих исполнению за счет средств областного

---

<sup>1</sup> Ресурсное обеспечение за счет средств областного бюджета на 2020 год предусматривается отдельным актом Правительства Самарской области.

бюджета. Расходные обязательства Самарской области по финансированию Программы возникают по основаниям, установленным Бюджетным кодексом Российской Федерации.

Общий объем финансирования мероприятий Программы за счет планируемых к предоставлению в областной бюджет средств федерального бюджета составляет 5 493,569 млн. рублей, в том числе:

в 2015 году – 1 365,678 млн. рублей;

в 2016 году – 1 046,897 млн. рублей;

в 2017 году – 1 339,897 млн. рублей;

в 2018 – 2020 годах – 1741,097 млн. рублей.

Средства федерального бюджета приводятся справочно и не являются основанием возникновения расходных обязательств, подлежащих исполнению за счет средств областного бюджета.

Ресурсное обеспечение за счет средств федерального бюджета предполагается за счет средств государственной программы Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 №305, и государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 №328

**ПОКАЗАТЕЛИ  
СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОГРАММЫ**

- комплексный показатель эффективности реализации Программы с учетом финансирования оценивается путем соотнесения степени достижения основных целевых индикаторов (показателей) Программы с уровнем ее финансирования с начала реализации

СИСТЕМА  
ОРГАНИЗАЦИИ  
КОНТРОЛЯ ЗА  
ХОДОМ  
РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОГРАММЫ

– управление реализацией Программы осуществляется министерством экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области

ОТВЕТСТВЕННЫЕ  
ИСПОЛНИТЕЛИ  
ПРОГРАММЫ

– министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области;  
департамент информационных технологий и связи Самарской области;  
министерство промышленности и технологий Самарской области;  
министерство здравоохранения Самарской области;  
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее - СамГМУ) (по согласованию).

## 1. Характеристика проблемы, на решение которой направлена Программа

Правительство Российской Федерации уделяет приоритетное и системное внимание инновационному вектору развития отечественной экономики, во многом реализуемом на основе кластерного принципа развития, объединяющего всех участников процесса (органы власти, бизнес-структуры, организации науки и образования, инновационные и инвестиционные институты развития), с целью усиления конкурентоспособности регионов и страны в целом. В частности, кластерный подход был определен как приоритетный в Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23.10.2009 № 965. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации в рамках отраслевой федеральной целевой программы (далее – ФЦП) «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 91, делает акцент на формировании и развитии центров компетенций (научных исследовательских центров) как точек роста в индустриальных высокотехнологичных секторах экономики, к которым относится медицинская и фармацевтическая промышленность. В рамках реализации указанной ФЦП планируется поддерживать до 20 центров по разработке инновационных лекарственных средств и медицинских изделий на базе региональных ведущих вузов и научных центров, что в итоге приведет к получению наукоемкой продукции на глобально конкурентоспособном уровне, а также отзовется мультипликативным эффектом в смежных научных и производственных сферах. Важным социальным результатом видится принципиальное повышение качества (и доступности) медицинской и фармацевтической помощи населению.

Та же идеология (кластерный подход в развитии экономики и создание национальных центров компетенций) заложена и еще в ряде принятых на государственном уровне программ и стратегий развития:

государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 294;

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р;

Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 № 2580-р;

Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная Правительством Российской Федерации от 24.04.2012 № 1853п-П8.

Кластерный подход в развитии экономики регионов на протяжении последних 5-10 лет практикуется и в Самарской области. На сегодняшний день в соответствии с принятой Стратегией социально-экономического развития Самарской области на период до 2020 года успешно развиваются кластеры в области автомобилестроения, нефтедобывающей и нефтехимической отрасли, аэрокосмический кластер. При этом процесс кластеризации продолжается, и сейчас активно формируются новые инновационные территориальные кластеры: медицинских и фармацевтических технологий, аграрный, биотехнологический, туристско-рекреационный, химический.

То, что данный подход уже на сегодняшний день как на федеральном, так и на уровне региона (регионов) вполне себя оправдывает, подтверждается положительной динамикой в плане структурности и планомерности развития индустриального сектора экономики, привлечения инвестиций, позиций отечественных производителей на российском и зару-

бежных рынках, конкурентоспособной в ряде случаев – импортозамещающей продукцией медицинского и фармацевтического назначения.

В частности, на начало 2014 года созданные отечественные биомедицинские и фармацевтические кластеры сумели привлечь в Россию более 50% всех инвестиций в области медицинских изделий и фармацевтики. Примерами крупных инвестпроектов, реализуемых учредителями Союза фармацевтических и биомедицинских кластеров, являются строительство фармпроизводств такими компаниями, как АстраЗенека, Новартис, Штада, Берлин-Хеми, Дженерал Электрик, создание посевных инвестпроектов с Джонсон&Джонсон, крупные научно-исследовательские проекты с Эбботт, трансфер технологий и создание лабораторий компании Пфайзер. Российские компании, такие как Биокад, Акрихин, Сотекс, Герофарм, Ниармедик Плюс и Мир-Фарм, открыли свои новые научно-исследовательские лаборатории и производства в технопарках и бизнес-инкубаторах фармацевтических и биомедицинских кластеров Санкт-Петербурга, Калужской и Московской областей и др.

В плане укрепления материально-технической базы научно-образовательных учреждений (в качестве центров компетенций, а в ряде случаев – якорных организаций кластеров) в рамках ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 91, строятся новые корпуса Московского физико-технического института, Казанского и Уральского федеральных университетов, Волгоградского медицинского университета, реконструируются лаборатории Санкт-Петербургской химико-технологической академии.

Следует отметить, что уже налажено и продолжает развиваться межкластерное взаимодействие в сфере медицинской и фармацевтической науки и практики. И в этой связи необходимо, характеризуя современную ситуацию, остановиться на ряде сформировавшихся и эффективно функ-

ционирующих объединениях (союзах, ассоциациях) в обсуждаемом секторе, что служит ориентиром (в какой-то мере «системой координат») для формирующихся инновационных территориальных медицинских и фармацевтических кластеров.

В ходе XIII Инновационного форума «Innovus» в г. Томске в 2010 году состоялось подписание меморандума о создании межрегиональной «Ассоциации инновационных регионов России» (далее – АИРР). Цель АИРР – содействие эффективному инновационному развитию регионов-участников, построенное на признании сложившихся различных моделей научно-технического роста регионов. Деятельность АИРР во многом сосредоточена на отработке государственных механизмов региональной поддержки, а также способствует продвижению совместных инновационных, экономических, научно-технических и образовательных проектов в органах государственной власти Российской Федерации, совместному поиску инвесторов. Регионы, представленные соответствующими организациями, входящими в состав АИРР, участвуют в формировании направлений и содержания деятельности с целью развития инноваций на всероссийском уровне.

Другим ярким примером интегративных процессов может служить некоммерческое партнерство «Медико-фармацевтические проекты. XXI век», которое учреждено в 2011 году как первый этап создания саморегулируемой организации в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств и медицинской техники. Сейчас в состав партнерства входят порядка двадцати крупных отечественных и зарубежных организаций, представляющих все направления рынка от идеи до производства.



## 2. Основные положения Программы

2.1. Основными (стратегическими) целями Программы являются:

повышение конкурентоспособности экономики Самарской области посредством содействия развитию Кластера и организаций-участников Программы (далее – организации-участники), расширение географии присутствия Кластера и увеличение объемов продаж на внутреннем и внешнем рынках;

повышение эффективности системы здравоохранения и комплексный подход к решению проблем в здравоохранении за счет внедрения инновационных технологий.

Большое значение придается развитию малого и среднего бизнеса, в том числе малых инновационных предприятий, как механизма наиболее эффективного взаимодействия науки и индустрии в условиях рыночной системы.

Для достижения поставленных целей необходимо обеспечить решение следующих задач:

формирование условий для эффективного организационного развития Кластера, включая обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития Кластера;

повышение доли инновационной продукции собственного производства, выполненных организациями-участниками инновационных работ и услуг, в том числе за счет развития сектора исследований и разработок, кооперации в научно-технической сфере;

содействие повышению обеспеченности Кластера объектами инновационной, образовательной, транспортной, энергетической, инженерной и социальной инфраструктур;

содействие модернизации и развитию производств, способных обеспечить мировой уровень конкурентоспособности продукции организаций-участников;

повышение обеспеченности организаций-участников необходимыми для реализации проектов Кластера компетенциями, развитие кадрового потенциала организаций-участников, включая развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, медицинских и фармацевтических (включая смежные сферы), управленческих кадров;

содействие развитию научно - исследовательской и материально-технической базы организаций-участников;

создание условий для эффективной реализации проектов Кластера (в том числе работ и проектов в сфере научных исследований и разработок), выполняемых организациями-участниками в кооперации, включая реализацию проектов совместно с зарубежными партнерами;

содействие развитию малого и среднего предпринимательства в сфере практического применения биомедицинских технологий для развития новых производств по выпуску медицинского оборудования, изделий медицинского назначения, лекарственных субстанций и препаратов и в других сферах экономики Самарской области;

развитие международной кооперации в сфере научной и практической медицины и фармации, направленной на повышение эффективности реализации проектов Кластера;

расширение рынков сбыта продукции организаций-участников;

стимулирование инвестиционной деятельности организаций-участников для развития производственного потенциала и производственной кооперации;

содействие реализации кластерных инициатив, проектов Кластера, направленных на повышение конкурентоспособности и рост эффективности взаимодействия организаций-участников;

увеличение в системе здравоохранения практики применения (доли) инновационных технологий, обеспечивающих предупреждение, эффективную диагностику и лечение заболеваний, а также реабилитацию пациентов;

повышение эффективности и снижение издержек при оказании медицинской помощи пациентам, а также повышение доступности медицинской помощи, в том числе и высокотехнологичной, для населения, проживающего вдали от центров оказания высокотехнологичной и специализированной медицинской помощи;

повышение конкурентоспособности и доходности предприятий Самарской области, занятых в сфере разработки и внедрения передовых медицинских технологий и производства медицинского оборудования, диагностических и лекарственных средств, изделий медицинского назначения.

Основные социально значимые ожидаемые результаты деятельности Кластера:

подготовка медицинских кадров и специалистов для организации системы равнодоступной медицинской помощи и обеспечения работы высокотехнологичных медицинских центров в регионе;

полный цикл «научная идея – опытное производство – доклинические и клинические исследования – внедренная медицинская технология», замкнутый на территории региона;

повышение инвестиционной привлекательности Самарской области для отечественных и зарубежных инвесторов, разработчиков и производителей современных диагностических и лечебных технологий;

создание единого информационного пространства системы здравоохранения, биомедицинской науки, технологий и медицинского образования в Самарской области;

снижение заболеваемости, инвалидизации и смертности, сохранение здоровья и повышение качества жизни населения Самарской области.

## 2.2. Механизм и основные этапы реализации Программы

Программа реализуется в 2015 – 2020 годах в три этапа:

I этап – 2015 год;

II этап – 2016 год;

III этап – 2017–2020 годы.

I этап – организационные мероприятия, связанные с созданием Кластера и выстраиванием взаимосвязей между участниками Кластера; определение и развертывание работ по основным направлениям деятельности Кластера; формирование специализированных организаций Кластера.

II этап – выполнение целей и задач Кластера, в том числе реализация инфраструктурных проектов и реализация мероприятий Программы; продолжение выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР) и внедрение готовых результатов в гражданско-правовой оборот, в том числе путем развертывания новых технологических линий; привлечение инвестиций к выполнению проектов Кластера и укрепление материально-технической базы организаций.

III этап – модернизация существующих производственных мощностей и развертывание новых, диверсификация производства, укрепление на внутреннем рынке позиций региональных производителей с продукцией, созданной внутри Кластера, и экспансия на внешние рынки; качественно новый уровень выполнения НИОКР на глобально конкурентоспособном уровне, ориентированных на развитие высокотехнологических отраслей национальной медицинской индустрии и фармацевтики.

## 2.3. Текущее состояние и масштабы деятельности Кластера

Кластер базируется на четырех приоритетных в национальном масштабе промышленных комплексах:

комплекс медицинской промышленности;

комплекс фармацевтической промышленности;  
комплекс электроники;  
комплекс информационных технологий.

Организациями-участниками Кластера реализуются приоритетные государственные задачи по обеспечению государственной безопасности страны в сфере обеспечения медицинскими изделиями и оборудованием, а также лекарственного обеспечения, по подготовке высококвалифицированных кадров, трансферу технологий в высокотехнологичные сектора экономики.

Совокупные объемы производства организаций-участников Кластера в 2014 году составили около 2 000 млн. рублей (из них на долю инновационной продукции приходится около 10%). Общая численность персонала организаций-участников Кластера составляет порядка 50 тыс. человек. При этом исследованиями и разработками заняты более 1 500 человек. Объем затрат на исследования и разработки и развитие инновационной инфраструктуры в 2014 году составляет около 150 млн. рублей.

Доля выручки Кластера в общем объеме выручки ведущих биофармацевтических и медицинских кластеров России составляет около 5% (по состоянию на 01.01.2014). Выработка на одного работника Кластера составляет около 500 000 рублей на человека, что в 1,5 раза ниже, чем в среднем по ведущим биомедицинским и биофармацевтическим кластерам России (инновационный территориальный кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии» Томской области, некоммерческое партнерство «Калужский фармацевтический кластер», биофармацевтический кластер «Северный» (Московская область), инновационный кластер информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области, кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга и др.). Совокупная выручка организаций-участников ряда европейских кластеров Германии, Франции, Бельгии, Великобритании, скандинавских стран в среднем выше

аналогичного показателя предприятий Самарской области в 7-10 раз, при этом численность занятого персонала существенно ниже по сравнению с Кластером. Типичными примерами могут служить ведущие германские биофармацевтические кластеры, в частности кластер Der Biotechnologie Cluster Rhein-Neckar (BioRN), специализирующийся на научных медицинских исследованиях и разработке лекарственных препаратов в области онкологии (Федеральная земля Баден-Вюртемберг), кластер Medikal Valley Europäische Metropolregion Nürnberg e.V., специализирующийся на научных медицинских исследованиях по направлениям радиология, интеллектуальная сенсорика, системы интенсивной терапии, офтальмология (Федеральная земля Бавария), кластер Münchner Biotech Cluster m4, ведущий исследования в сфере фармации и биотехнологии, разработки лекарственных препаратов против онкологических, сердечнососудистых и аутоиммунных заболеваний (Федеральная земля Бавария) и ряд других. Вышеизложенное свидетельствует о значительной диспропорции в Кластере – большое количество занятых при относительно невысокой производительности труда. Следовательно, важнейшей задачей, которая стоит перед Кластером сегодня – это повышение производительности труда (выработки) и оптимизация численности занятых, в том числе путем создания новых бизнесов на инновационной основе как на базе действующих предприятий, так и путем развертывания новых высокотехнологичных производств.

Мультипликативный эффект от реализации проектов по производству инновационных медицинских изделий и медицинского оборудования, а также оригинальных лекарственных субстанций и препаратов может увеличить выручку Кластера не менее, чем в 3 раза к 2020 году. При этом будет создано либо перепрофилировано около 2000 новых рабочих мест, из которых высокопроизводительных (с выработкой более 3 млн. рублей на 1 работника в год) рабочих мест – не менее 200. Эта мера может увеличить выработку на одного человека (исходя из общей численности работа-

ющих) почти в 2 раза и существенно повысить показатель выработки на человека в Кластере.

Другой немаловажной проблемой Кластера является его низкая доля на мировом рынке (0,02 %), а также на отечественном рынке (1,4 %) продукции медицинского и фармацевтического назначения. Но эта проблема во многом носит системный, государственный характер. На сегодняшний день темпы роста импорта медицинской продукции в Российскую Федерацию более чем в два раза превышают темпы роста её производства в России (в 2013 году импортировано лекарственных препаратов на сумму 700 млрд. рублей, или 77% от общего объёма рынка, а медицинских изделий – на сумму 220 млрд. рублей, или 83,5% от объёма рынка).

#### 2.4. Перечень и краткое описание ключевых организаций-участников Кластера

СамГМУ организован в 1919 году, когда в соответствии с Декретом Совнаркома РСФСР при Самарском государственном университете был открыт медицинский факультет.

СамГМУ — это современная многоуровневая система непрерывной подготовки гражданских специалистов с высшим медицинским, фармацевтическим, экономическим и гуманитарным образованием от общеобразовательных учебных заведений до докторантуры. В настоящее время СамГМУ – университетский комплекс, обеспечивающий студентам широкие возможности для качественной подготовки.

Эффективность СамГМУ подтверждается широким спектром направлений образовательной и научной деятельности. В его структуру входят 11 факультетов и 78 кафедр, собственные многопрофильные клиники и 3 образовательных института. Высокий научный потенциал вуза определяют 5 научно-исследовательских институтов. Коллектив – свыше тысячи преподавателей, в том числе 2 академика РАН, 8 заслуженных деятелей науки России, 3 заслуженных работника высшей школы Российской

Федерации, 19 заслуженных врачей России, 82% преподавателей имеют ученые степени и звания, по этому показателю СамГМУ – один из лучших в России.

СамГМУ имеет широкие академические связи с зарубежными университетами – он входит в Международную ассоциацию медицинских вузов Европы. Ученые СамГМУ внесли значительный вклад в развитие отечественной и мировой медицинской науки. По ряду научных направлений СамГМУ занимает ведущее положение в стране и пользуется признанным авторитетом в России и за рубежом. В настоящее время официально признанными в СамГМУ являются 16 научно-педагогических школ.

В СамГМУ успешно работают 6 диссертационных советов по 15 специальностям. Подготовка научных кадров в аспирантуре и докторантуре проводится по 38 специальностям.

СамГМУ совместно с министерством здравоохранения Самарской области и органами практического здравоохранения Самарской области успешно участвует в реализации главных национальных российских проектов, посвященных улучшению качества здоровья и образования населения России.

СамГМУ привлекает финансирование к выполнению НИОКР и внедрению результатов в реальный сектор экономики, что делает его одним из лидеров медицинских вузов страны по инновационному предпринимательству.

В частности, за последние годы СамГМУ успешно участвовал в различных конкурсах и программах, проводимых на федеральном уровне, и получил государственную поддержку по ряду проектов с общим объемом финансирования 175,2 млн. рублей.

Все результаты НИОКР внедрены в реальный сектор экономики, в научный и образовательный процесс СамГМУ и ряда других отечественных вузов.



Текущая ситуация характеризуется положительной динамикой в привлечении финансирования и эффективном его освоении, в частности заключены государственные контракты и выполняются работы по следующим проектам:

разработка технологии и организация производства систем автоматизированного планирования, управления и контроля результатов хирургического лечения, объем финансирования на 4 года – 485 млн. рублей;

разработка технологии и организация производства клинико-диагностической системы для исследования сердечнососудистой системы и органов дыхания, реализующей построение персональных анатомических и функциональных моделей, объем финансирования на 3 года – 85 млн. рублей;

создание средств разработки программного обеспечения для самостоятельного формирования медицинским сообществом решений в среде симуляционных технологий в медицине с возможностью их распространения и обмена в системе здравоохранения и медицинского образования, объем финансирования на 3 года – 100 млн. рублей.

Важно подчеркнуть, что в сфере инновационного предпринимательства определенные успехи есть и у предприятий малого бизнеса – малых инновационных предприятий (далее – МИП), организованных СамГМУ в соответствии с Федеральным законом от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности». По количеству созданных МИПов (12 предприятий) СамГМУ является лидером среди медицинских и фармацевтических вузов страны:

ООО «Синергия» – стенд искусственной силы тяжести;

ООО «Прототип» – дентальные имплантаты;

ООО «Самара-БТ» – технология получения пробиотиков для здравоохранения и сельского хозяйства;

ООО «Комбис» – мелкодисперсный распылитель лекарственных средств с одновременным лазерным инфракрасным излучением и другое медицинское оборудование;

ООО «ПРИК» – скарификаторы для постановки туберкулиновых проб;

ООО «НПО «Медтех» – изделия для травматологии и ортопедии, челюстно-лицевой хирургии;

ООО «Самара-фит» – импортозамещающие лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья.

В общей сложности на сегодняшний день сумма государственной поддержки всех МИПов, созданных на базе СамГМУ, составляет 137 млн. рублей. МИПы приступили к выпуску мелкосерийных партий продукции, совокупный объем выручки указанных МИПов за 2014 год составил около 25 млн. рублей.

МИПы во многом формируют «малый инновационный пояс» вокруг якорной организации Кластера – СамГМУ, выполняют важную роль в трансфере вузовских технологий и разработок в гражданско-правовой оборот, а также являются участниками Кластера.

К числу производственных предприятий Кластера, относящихся к предприятиям крупного бизнеса, относится акционерное общество «Ракетно-космический центр «Прогресс» (далее – АО «РКЦ «Прогресс»). Отличительной особенностью данного предприятия в аспекте направленности деятельности Кластера является то обстоятельство, что выпуск изделий медицинского назначения и фармацевтических препаратов является непрофильным видом деятельности, однако свидетельствует о том, что предприятия оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК) страны могут эффективно диверсифицировать свое производство в направлении выпуска продукции медицинского и фармацевтического назначения. В этом плане

указанное предприятие представляет несомненный потенциальный интерес в развитии Кластера.

АО «РКЦ «Прогресс» – ведущее российское предприятие по разработке, производству и эксплуатации ракет-носителей среднего класса и автоматических космических аппаратов для дистанционного зондирования Земли и научного назначения. Всего запущено более 1800 ракет-носителей и 975 космических аппаратов, разработанных АО «РКЦ «Прогресс».

Совокупная выручка предприятия от продаж несырьевой продукции на внутреннем и внешнем рынках за последний год составила 22851,3 млн. рублей.

В деятельности предприятия можно выделить несколько следующих стратегических направлений:

- научные исследования и ОКР;
- производство ракет-носителей и их составных частей, а также создание и реконструкция космической инфраструктуры, наземного технологического оборудования технических и стартовых комплексов;
- производство космических аппаратов;
- гражданская продукция, товары народного потребления.

В отношении последнего направления в части производства медицинских изделий необходимо отметить крупномасштабное производство (начато в 1991 году) шприцов однократного применения типа «Луер» вместимостью 1 мл, 2 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл. Поточные линии оснащены импортным оборудованием, что позволяет изготавливать продукцию самого высокого качества. На начало 2009 года выпущено и реализовано в Российской Федерации и ближнем зарубежье более миллиарда изделий. Годовой объем выпуска составляет порядка 250 млн. штук, что соответствует около 30% всего объема рынка российских производителей. У предприятия имеется возможность увеличить производство шприцов до 350 млн. штук в год.

В плане фармацевтической продукции предприятие производит лекарственный препарат «Тринитролонг» 2 мг и 1 мг (10 плёнок в блистере).

У предприятия имеются дополнительные производственные мощности как по увеличению объема выпускаемой продукции, так и для развертывания новых технологических линий по выпуску лекарственных препаратов.

Другим заслуживающим внимания в аспекте диверсификации производства предприятием является представитель среднего бизнеса – ООО «Фармапол-Волга», организованное на базе крупного предприятия ОАО «Промсинтез» (ранее – ОАО «Полимер»), также относящееся к ОПК страны.

ООО «Фармапол-Волга» в настоящее время выпускает сердечные препараты эринит, нитросорбид и аспаркам. Это единственное в России предприятие, производящее одновременно и фармацевтическую субстанцию, и готовые лекарственные средства.

Особо из выпускаемых лекарственных субстанций следует отметить нитросорбид. И если еще три года назад у ООО «Фармапол-Волга» были отечественные конкуренты по производству нитросорбида в Нижегородской и Свердловской областях, то в настоящее время только ООО «Фармапол-Волга» выдерживает конкуренцию со стороны китайских, украинских и других зарубежных производителей.

На фармацевтических субстанциях, произведенных на ООО «Фармапол-Волга», работают многие крупные заводы в стране. Среди них ОАО «Татхимфармпрепараты» (Казань), ОАО «Биосинтез» (Пенза), ОАО «Фармстандарт» (Москва), ЗАО «Эвалар» (Бийск). Налажены связи и с партнерами из некоторых стран СНГ, куда поставляется как сырье для производства препаратов, так и готовые лекарства. Около 10% продукции реализуется в Украину, Беларусь и Грузию.

Ряд выпускаемых ООО «Фармапол-Волга» лекарственных субстанций поставляется другому участнику Кластера – крупному фармацевтиче-

скому предприятию Самарской области ООО «Озон» (для придания им со-  
ветующих лекарственных форм).

ООО «Озон» – один из лидеров отечественного фармацевтического  
рынка по производству генериков – аналогов патентованных готовых ле-  
карственных средств (далее – ГЛС). Стандарты GMP (Good Manufacturing  
Practice) позволяют компании производить препараты высокого качества,  
доступные широким слоям населения.

ООО «Озон» входит в ТОП-15 отечественных фармпроизводителей  
(по данным DSM group). Объем выпускаемой продукции составляет более  
2 млрд. таблеток и капсул в год и порядка 170 млн. упаковок в год, а про-  
дуктовый портфель включает в себя 66 наименований лекарственных  
средств в 8 лекарственных формах. С каждым годом число выпускаемых  
препаратов растет, увеличиваются объемы производства: только за по-  
следние 3 года компания запустила в производство 35 новых ГЛС.

Производство полностью соответствует требованиям GMP и ведется  
на современном оборудовании известных мировых производителей:  
Marchesini Group S.p.A., Favea Engineering Rus, BLOCK WEST HOLDING,  
VIANI, RONCHI, CAM, GS, COSTER, IMA, FETTE, KILLIAN, GUISTI,  
Gea, Atlas Copco, System air.

В настоящее время ООО «Озон» выпускает 8 брендированных гене-  
риков и охватывает 3 терапевтические группы. Интерес и востребован-  
ность брендов поддерживается более чем ста медицинскими представите-  
лями по всей России.

ООО «Озон» повысило уровень влияния среди локальных  
производственных фармкомпаний и заняло 5-е место по данным исследо-  
вания, проведенного RNC Pharma (по состоянию на 01.02.2014). С началом  
производства стерильных ГЛС компания планирует занять лидирующие  
позиции в TOP-10 российских фармпроизводителей.

Научно-образовательная кооперация поддерживается между  
СамГМУ, предприятиями региона и еще одним мощным научно-

образовательным центром Самарской области – Самарским государственным аэрокосмическим университетом имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет) (далее – СГАУ). СГАУ ведет подготовку специалистов для ракетно-космической, авиационной, радиоэлектронной, металлургической, автомобильной, телекоммуникационной, медицинской и других отраслей промышленности по очной, очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения по 54 основным образовательным программам и по 6 программам дополнительного профессионального образования. Профессорско-преподавательский состав университета: 5 академиков и членов-корреспондентов РАН, около 100 академиков и членов-корреспондентов общественных академий наук, 53 лауреата Ленинской, Государственной и других премий, 75 человек удостоены государственных наград, 70 человек – почетных званий Российской Федерации. В университете около 900 преподавателей, из них докторов наук и профессоров – 191, кандидатов наук и доцентов – 470. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками – 545 человек.

В СГАУ обучается около 12 000 студентов из России, стран СНГ, Западной Европы, США, Китая, Юго-Восточной Азии и Африки. Ведется подготовка научных кадров по 34 специальностям аспирантуры и докторантуры. В университете действуют 9 диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций.

Вокруг СГАУ сформирован инновационный пояс, включающий в себя малые инновационные предприятия, использующие научные разработки ученых университета, а также медицентр – центр информационной поддержки генерации знаний, региональный центр инноваций и трансфера технологий, бизнес-инкубатор, ОАО «Технопарк», расположенные на территории кампуса СГАУ. Ряд проектов НИОКР осуществляется совместно с учеными – медиками (установка для фотодинамической терапии «Линсор» и «Комбис»), новые материалы для имплантологии – металлорезина, неко-

торые инженерные конструкции, лабораторная установка для диализа по определению фармацевтической биодоступности и др.).

Важным и логичным шагом во внедрении разработок в сфере медицины и фармации являются лечебно-профилактические учреждения Самарской области. К таковым относится крупнейшее клиническое учреждение – государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина» (далее – СОКБ им. В.Д. Середавина). Годовой объем выручки СОКБ им. В.Д. Середавина составляет около 2 300 млн. рублей

В 2013 году исполнилось 105 лет со дня основания СОКБ им. В.Д. Середавина. В СОКБ им. В.Д. Середавина применяются новые оптимальные для пациентов виды диагностики и лечения. Современные медицинские технологии, уникальные методики лечения – основа работы учреждения.

В СОКБ им. В.Д. Середавина 53 специализированных отделения, штат сотрудников – более 3 тыс. человек. Лечебно-диагностический процесс в СОКБ им. В.Д. Середавина обеспечивают свыше 600 врачей по 70 различным специальностям. Среди них 5 заслуженных врачей, 3 заслуженных работника здравоохранения, 4 доктора и 63 кандидата медицинских наук, 40 отличников здравоохранения. Специалисты прошли обучение и стажировку в ведущих клиниках России и Европы. СОКБ им. В.Д. Середавина является учебной базой для 14 кафедр СамГМУ.

На территории СОКБ им. В.Д. Середавина работает ГБУЗ «Самарский областной центр планирования семьи и репродукции», аналоги которого отсутствуют не только в Самарской области, но и во всей России. Данное учреждение осуществляет деятельность по забору плацентарной или пуповинной крови рожениц для созданного банка пуповинной крови с целью лечения самых тяжелых заболеваний. Эти и многие другие направления работы СОКБ им. В.Д. Середавина – предмет совместных усилий

специалистов учреждения и ученых СамГМУ, тем более, что ряд кафедр СамГМУ базируется на территории СОКБ им. В.Д. Середавина.

Сведения об участниках Кластера приведены в приложении 1 к настоящей Программе.

## 2.5. Организационная схема Кластера с указанием групп участников и ключевых участников

Кластер создается в рамках Соглашения о создании инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области от 12.09.2014 (далее – Соглашение о создании Кластера).

Участники Соглашения о создании Кластера являются равноправными членами Кластера.

Кластер является добровольным объединением юридических лиц, находящихся между собой в отношениях функциональной зависимости, территориальной близости, осуществляющих деятельность в сфере биотехнологий. Участники Кластера сохраняют в рамках Кластера полную организационную самостоятельность.

Высшим органом управления Кластера является общее собрание участников Кластера (руководители организаций - участников Кластера или их полномочные представители).

Наиболее важные решения по вопросам деятельности Кластера принимаются на общем собрании участников Кластера:

обсуждение наиболее важных вопросов функционирования Кластера;

прием новых организаций в члены Кластера;

рассмотрение хода исполнения Программы, выработка предложений по ее эффективному выполнению.



Общее собрание участников Кластера считается правомочным, если в его работе принимают участие не менее двух третей участников Кластера.

Для стратегического планирования развития Кластера создается стратегический комитет Кластера.

Цели деятельности стратегического комитета Кластера:

- формирование единого подхода к созданию и развитию Кластера;
- обеспечение эффективного взаимодействия исполнительных органов государственной власти Самарской области и участников Кластера;
- разработка предложений по совершенствованию нормативного правового регулирования вопросов создания и развития Кластера.

Задачи стратегического комитета Кластера:

- участие в формировании стратегии развития Кластера;
- содействие в решении проблем, возникающих у инвесторов, реализующих проекты медицинской и фармацевтической направленности в Самарской области, включая разработку предложений по решению возникших проблем;

- разработка предложений по решению вопросов кадрового обеспечения участников Кластера;

- представление интересов Самарской области в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Самарской области на федеральном уровне в области развития индустриального, научно-образовательного сектора и сферы здравоохранения.

Исходя из целей и задач стратегического комитета Кластера в его состав должны входить:

- представители научных учреждений;
- представители крупных предприятий отрасли;
- представители учреждений высшего образования, осуществляющих подготовку специалистов для отрасли;

представители органов исполнительной власти Самарской области;  
представители органов местного самоуправления территории базирования Кластера;

представители малого и среднего предпринимательства;

представители институтов развития Самарской области.

Состав стратегического комитета Кластера избирается общим собранием участников Кластера простым большинством голосов от общего числа голосов участников Соглашения о создании Кластера.

Решения стратегического комитета Кластера принимаются большинством голосов его членов.

Координационный совет Кластера, образованный из числа полномочных представителей всех организаций-участников Кластера, организует всю текущую работу и взаимодействие всех участников Кластера.

В целях создания условий для эффективного взаимодействия организаций-участников Кластера, учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления, инвесторов целесообразно создание специализированной организации развития Кластера, которая может быть определена из числа участников Кластера или специально создана для координации деятельности Кластера.

## 2.6. Основные виды продукции, производимой организациями - участниками Кластера

Основными видами продукции, производимой организациями - участниками Кластера, являются:

фармацевтическая продукция (лекарственные средства);

медицинское оборудование и его комплектующие (в том числе в области IT-медицины);

услуги медицинского характера.

Подробная информация о рынках сбыта продукции, производимой организациями - участниками Кластера, и их объемах приведена в разделах 2.4 и 3.1 настоящей Программы.

## 2.7. SWOT-анализ Кластера

Основные проблемы, «узкие места» развития Кластера:

высокая степень административного регуляторного воздействия в исследованиях и разработках медицинской и фармацевтической отрасли;

барьеры и ограничения таможенного законодательства Российской Федерации, мешающие развитию центров исследований и разработок в сфере фармацевтики и медицины в регионах Российской Федерации;

недостаток производственных помещений и высокотехнологичного оборудования, что не позволяет обеспечивать полноценную поддержку компаний, планирующих производство на ранних стадиях развития, а также доводить лабораторные технологии производства инновационных продуктов до стадии собственно производственных технологий;

недостаточное обеспечение сферы научных исследований и инновационных разработок высокоточными приборами и специальным оборудованием (для проведения НИОКР на мировом уровне, в том числе для организации доклинических исследований разрабатываемых лекарственных средств и медицинских изделий);

недостаточный уровень развития структур, обеспечивающих процесс трансфера технологий из науки в индустрию, отсутствие специализированных центров маркетинга и опытно-экспериментальных производств;

недостаточное финансирование инновационной деятельности академических институтов и вузовской науки;

законодательные проблемы при работе с интеллектуальной собственностью и отсутствие финансовой поддержки при выходе на получение международных патентов;

дефицит квалифицированных специалистов в области биотехнологических разработок и производств, в сфере IT-медицины, гибкой и микроэлектроники для медицинских целей, фотоники, нанотехнологий и других наукоемких междисциплинарных сферах;

проблемы снабжения расходными материалами, особенно импортного производства (длительное время на доставку, прохождение таможи и пр.);

жилищные и социальные проблемы молодых ученых.

Среди факторов, которые могут оказать негативное влияние на развитие Кластера, следует выделить следующие:

инфраструктурные риски (отсутствие выстроенной системы кооперации науки и бизнеса, недостаточный уровень финансирования научных исследований и разработок);

техногенные и экологические риски (с учетом относительно высокой степени износа основных фондов, имеется вероятность техногенных аварий и нанесения ущерба окружающей среде);

законодательные риски (несовершенства в законодательной сфере ограничивают способность хозяйствующих структур эффективно реагировать на меняющуюся рыночную ситуацию с учетом перспектив, возможностей и потребностей развития);

маркетинговые и сбытовые риски (вероятность невостребованности или малой востребованности производимой продукции);

кадровые риски (решение задач организации и функционирования Кластера потребует притока высококвалифицированных кадров и переподготовки имеющихся специалистов; недостаточно эффективное решение этих задач способно воспрепятствовать эффективной деятельности Кластера);

макроэкономические риски (снижение темпов роста экономики и уровня инвестиционной активности, высокий уровень инфляции или чрезмерное укрепление курса национальной валюты, возможность ухудшения

внутренней и внешней конъюнктуры цен на сырье и технологии, последствия мирового финансово-экономического кризиса, негативное влияние геополитической ситуации);

глобальные риски (планы создания и развития Кластера в целом исходят из того, что модель мирового развития биомедицины и фармацевтики вообще и российской промышленности в частности будет характеризоваться высокими темпами роста до 2020 года).

В связи с особенностями Кластера (сильный университетский центр и наличие малых инновационных предприятий) наиболее значимыми на настоящий момент являются инфраструктурные и техногенные риски.

Основные механизмы компенсации угроз:

развитие кооперации науки и бизнеса;

замена оборудования в рамках федеральных государственных программ по модернизации производства и его диверсификации;

привлечение средств госкорпораций, ОАО «Российская венчурная компания», Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере;

выработка совместных предложений по изменению законодательной базы;

активная работа в технологических платформах в выбранном направлении;

участие бизнеса в формировании образовательных программ.

Основные подходы к решению проблем следующие.

Ускоренное развитие университетского образования посредством объединения ресурсов региона и профильных федеральных министерств, в том числе развитие новых специальностей по профилю участников Кластера в ведущих вузах Самарской области, развитие образовательной инфраструктуры, укрепление материально-технической базы вузов, развертывание и оснащение научных исследовательских центров при вузах для освоения новых технологий и разработки наукоемкой оригинальной про-

дукции для высокотехнологичных секторов экономики, для проведения доклинических исследований на мировом уровне, в том числе с позиций персонафицированной медицины, проеомики, геномики, углубленной фармакокинетики, заключение стратегических соглашений о партнерстве, обмене студентами и аспирантами, и совместных обучающих программах с ведущими мировыми научно-исследовательскими центрами в области биомедицины и смежных отраслях.

Развитие инфраструктуры и ускорение развития инновационных предприятий и проектов предполагает создание крупных инновационных объектов для высоких технологий (бизнес – инкубатора, технопарка, технополиса), что в настоящее время активно реализуется в Самарской области, строительство оборудованных и обеспеченных энергетической, инженерной и другой необходимой инфраструктурой площадей для привлечения и размещения центров разработок и производства малых и средних инновационных компаний на условиях аренды с правом последующего выкупа, создание новых и целенаправленное развитие существующих центров прототипирования, биоинжиниринга, нанотехнологий и центров коллективного пользования современным исследовательским и технологическим оборудованием для формирования на их базе временных творческих групп и инновационных компаний, предоставление на льготных условиях полностью оборудованных площадок для строительства инновационных производств.

Развитие инфраструктурных проектов Кластера, создание высокотехнологичных центров, в том числе экспериментальных производств (с испытательными лабораториями), и другой инфраструктуры, повышающей конкурентоспособность результатов НИОКР и их трансфера, а также маркетинговых и аналитических центров с привлечением средств федеральных институтов развития и средств регионального бюджета.

Развитие благоприятной среды для проживания ученых, преподавателей, высококвалифицированных специалистов, сотрудников и работни-

ков предприятий Кластера и их семей, российских и иностранных партнеров посредством реализации ряда региональных программ и проектов с использованием возможностей и ресурсов взаимодействия с федеральными структурами и участниками Кластера: благоустройство городов, комплексное формирование новых жилых зон, создание образовательной среды для семей иностранных работников (детские сады, школы, специальные программы в учреждениях культуры), создание и развитие зон отдыха и общения для населения и профессиональных сообществ (дискуссионные клубы, кафе, молодежные центры, спортивные сооружения, центры доступа к информационно-коммуникационным технологиям и другое), существенное наращивание вложений в развитие и повышение качества услуг здравоохранения, образования, учреждений культуры.

Факторы, способствующие развитию Кластера. В Самарской области созданы все возможности (подробнее в разделе 2.9 настоящей Программы) для ускоренного развития Кластера, к числу которых можно отнести следующие:

инвестиционные – в регионе создан «зеленый коридор» для инвесторов, основанный на прогрессивном инвестиционном законодательстве, прозрачных процедурах, административной поддержке;

инновационные – в регионе сформирован и эффективно действует «инновационный лифт» для инновационных проектов, к 2018 году планируется создание современного технополиса;

кадровые – в 8-ми университетах Самарско-Тольяттинской агломерации порядка 35 специальностей обучения связаны с биомедициной, фармацевтической и смежными отраслями.

Учитывая сложившуюся структуру биомедицинского и биофармацевтического направлений, а также смежных отраслей, представленных в Самарской области, явно просматривается характерное наличие ряда пре-

имущества, которые при выполнении определенных условий могут способствовать улучшению конкурентных позиций Кластера.

К таким преимуществам следует отнести:

высокий кадровый потенциал: наличие внутри Кластера профильных образовательных учреждений, обеспечивающих профессиональную подготовку и переподготовку кадров по традиционным медицинским, фармацевтическим и инженерным специальностям;

наличие основных компонентов технологической цепочки: научно-исследовательских организаций, вузов, созданных МИПов при вузах, опытных проектировщиков, предприятий-производителей компонентов, высокотехнологичных производств, обслуживающих организаций, организаций, осуществляющих дистрибуцию, маркетинг и продвижение продукции и услуг;

развитие взаимодействия участников внутри Кластера позволит постоянно совершенствовать технологические цепочки и цепочки создания добавленной стоимости с целью их оптимизации в направлении наращивания конкурентоспособности предприятий Кластера и доходов от совместной деятельности.

Фактически, необходимо структурировать имеющуюся цепочку создания стоимости таким образом, чтобы оптимально локализовать на территории Самарской области звенья, необходимые для разработки и внедрения системных решений любого уровня сложности в рамках продуктовых направлений развития Кластера. Минимальная достигаемая эффективность при внедрении технологии управления цепочкой добавленной стоимости составляет не менее 25% от стоимости конечной продукции.

## 2.8. Перспективы развития Кластера

На основе отечественного опыта, а также с учетом региональных особенностей научного и промышленного потенциала Самарской области



основными направлениями деятельности создаваемого Кластера являются разработка, производство и сопровождение оборудования и изделий медицинского назначения, лекарственных субстанций и препаратов, разработка наукоемких технологий в сфере IT-медицины, гибкой электроники и микроэлектроники, биоинжиниринга, медицинских (клеточных, тканевых) и фармацевтических биотехнологий, аддитивных технологий, технологий синтеза, получения новых материалов и покрытий.

Спецификой Кластера (отличающая его от существующих в стране и мире), создающей определенные преимущества в его будущем положении, является акцент и приоритетность разработки именно вышеперечисленных технологий (и соответственно новых оригинальных продуктов), которые в подавляющем большинстве случаев и предлагаются для внедрения в реальный сектор экономики, включая соответствующие разрабатываемые технологии лечения. Ориентир на внедрение новых технологий позволит развить существующие и открыть новые высокотехнологические производства, а также даст по принципу обратной связи дополнительный импульс научно-образовательному сектору (инновационные разработки, в т.ч. междисциплинарные, новые направления подготовки специалистов, формирование глобально-конкурентоспособных научных центров и др.). Социальная направленность деятельности Кластера заключается в максимально полном удовлетворении потребностей здравоохранения региона (и в дальнейшем – страны) в отечественных/импортозамещающих изделиях и продуктах медицинского и фармацевтического назначения, а также в совершенствовании оказания медицинской помощи населению региона и внедрении новых технологий лечения и диагностики. Экономическая направленность деятельности Кластера заключается в повышении конкурентоспособности организаций - участников Кластера и региона в целом.

Перспективы развития Кластера находятся в прямой зависимости от решения основных задач развития Кластера. Таким образом, целью создания и развития Кластера является развитие новых производств и созда-

ние высокоэффективной цепочки в медицинской и фармацевтической индустрии региона (НИОКР – испытания и сертификация – производство – сбыт), участники которой соответствуют всем мировым стандартам в области медицинской и фармацевтической промышленности, входят в цепочки поставок ведущих мировых производителей и характеризуются высоким уровнем добавленной стоимости продукции (являются конкурентоспособными как на внутреннем, так и на внешнем рынках).

Таким образом, к 2020 году создаваемый Кластер должен стать ядром кооперации предприятий, работающих в медицинской и фармацевтической промышленности региона.

## 2.9. Взаимоотношения предприятий Кластера с институтами развития

Как отмечалось, в регионе созданы и активно функционируют институты развития, система инфраструктурных организаций для поддержки и продвижения инновационных разработок. Их деятельность позволяет поддерживать и финансировать инновационные проекты на всех этапах реализации – от уникальной идеи до налаживания серийного производства, активно внедряя механизм «инновационного лифта». Цели, задачи и направления деятельности институтов развития Самарской области представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные характеристики институтов развития и объектов инновационной инфраструктуры Самарской области

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
Некоммерческая организация «Инновацион-	Поддержка инноваций в части под-	Профессиональный отбор, формирование и реализа-

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
ный фонд Самарской области»	готовки и освоения производства новых видов продукции и технологий, инновационных проектов	ция перспективных и социально значимых инновационных проектов. Помощь разработчикам в патентовании, сертификации и продвижении разработок на российский и зарубежные рынки. Формирование базы проектов, которая позволяет работать с различными инвесторами (включая федеральными институтами развития для привлечения средств федерального бюджета)
Государственное унитарное предприятие Самарской области «Гарантийный фонд поддержки предпринимательства Самарской области»	Предоставление поручительств по кредитам и займам субъектам малого и среднего предпринимательства, которые нуждаются в заемных средствах, но зачастую не имеют достаточного залогового обеспечения	Обеспечение доступа структур малого и среднего предпринимательства к банковским кредитам и микрофинансовым займам
Государственное автономное учреждение Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив» (далее – ГАУ «ЦИК СО»)	Содействие трансферу технологий. Содействие внедрению инноваций всех типов для повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий основных отраслей эко-	Оказание широкого спектра услуг по таким направлениям, как промышленный дизайн, развитие и совершенствование управленческих технологий, планирование и проектирование производства, обучение и повышение квалификации персонала, коллективное

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
	<p>номики региона на всех этапах жизненного цикла производства продукции</p>	<p>пользование высокотехнологичным оборудованием и программным обеспечением, высокоточные измерения. Созданы Центр кластерного развития, Инжиниринговый центр автомобильного кластера, Инжиниринговый центр аэрокосмического кластера, Метрологическая лаборатория высокоточных геометрических измерений</p>
<p>Бизнес-инкубаторы (в г.о. Самара, г.о. Тольятти, с.п. Кинель-Черкассы, г.п. Нефтегорск)</p>	<p>Поддержка малых предприятий. Обеспечение условий развития предпринимательства путем предоставления комплекса необходимых услуг и инфраструктуры в муниципальных образованиях</p>	<p>Поддержка вновь создаваемых субъектов малого предпринимательства. Развитие имущественной поддержки инновационного предпринимательства</p>
<p>Самарский инновационный бизнес-инкубатор</p>	<p>Создание благоприятных условий, организационной и инженерно-технической инфраструктуры, материально-технической базы для обеспечения функционирования и развития организаций, работающих в сфере инноваций и высоких техноло-</p>	<p>Имущественная и организационная поддержка малых инновационных предприятий - резидентов Самарского инновационного бизнес-инкубатора</p>

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
	гий в Самарском регионе	
Технопарк «Жигулевская долина»	Создание благоприятных условий, организационной и инженерно-технической инфраструктуры, материально-технической базы для обеспечения функционирования и развития организаций, работающих в сфере инноваций и высоких технологий в Самарском регионе	Имущественная и организационная поддержка малых инновационных предприятий - резидентов технопарка. Поиск инвесторов для инновационных проектов
Тольяттинский инновационно-технологический бизнес-инкубатор	Имущественная и организационная поддержка малых инновационных предприятий – резидентов бизнес-инкубатора	Поддержка вновь создаваемых субъектов малого предпринимательства. Развитие имущественной поддержки инновационного предпринимательства
Департамент развития предпринимательства министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области	Финансовая поддержка инновационных компаний, производящих инновационные товары, осуществляющих инновационные работы или оказывающих инновационные услуги	Предоставление субсидий из бюджета Самарской области на возмещение затрат в связи с производством инновационных товаров, выполнением инновационных работ, оказанием инновационных услуг

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
<p>Специализированные центры трансфера технологий (Институт инновационного развития СамГМУ; Центр трансфера технологий и бизнес-инкубирования проектов ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет» (далее – ТГУ); Инновационный центр трансфера технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» (далее – СамГТУ)</p>	<p>Организация и привлечение инвестиций к выполнению и внедрению результатов НИОКР</p>	<p>Развитие и совершенствование управленческих технологий, планирование и проектирование производства, создание опытных образцов инновационной продукции</p>
<p>Специализированные центры коллективного пользования технологическим оборудованием (далее – ЦКП) (Межвузовский медиацентр на базе СГАУ); ЦКП СамГМУ (по фармацевтическим наукам); ЦКП СамГМУ (по медицинским наукам); ЦКП в сфере инжиниринга и оптимизации производственных процессов ГАУ «ЦИК СО»;</p>	<p>Осуществление наукоемких разработок, в том числе в междисциплинарных сферах</p>	<p>Обеспечение малых предприятий современным производственным оборудованием</p>

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
--	------------------	--------------------------------------

ЦКП «Исследование физико-химических свойств веществ и материалов» СамГТУ; Метрологическая лаборатория высокоточных геометрических измерений ГАУ «ЦИК СО»)

Специализированные экспертно-консалтинговые центры (НП «Ассоциация инновационных предприятий Самарской области»); ГУ «Информационно-консалтинговое агентство Самарской области»; Тольяттинский институт технического творчества и патентования; Региональный консультационный центр защиты интеллектуальной собственности в области нанотехнологий)

Клуб Умников Самарской области (победители программы У.М.Н.И.К. Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере);

Создание благоприятных условий для осуществления предпринимательской деятельности. Формирование единого информационного пространства в области предпринимательства

Поддержка молодых ученых. Объединение молодых ученых, изобретателей и инноваторов для содействия обществу в развитии

Организационно-методическое, экспертно-аналитическое и консалтинговое сопровождение инновационных разработок

Внедрение поддержанных инновационных проектов в реальный сектор экономики, в том числе в систему практического здравоохранения региона и предприятия медицинской и фармацевтической про-

Наименование институтов развития, объектов инновационной инфраструктуры и органов власти Самарской области	Цели организации	Направления деятельности организации
региональное отделение Всероссийской общественной организации «Молодая Инновационная Россия»	социальных форм внедрения инноваций. Создание благоприятных условий для продвижения инновационных проектов молодых ученых; популяризация научной и инновационной деятельности среди молодежи	мышленности. Вовлечение талантливой молодежи в инновационный процесс

Реализуемые институтами развития формы поддержки инновационных разработок и инновационных проектов в приоритетных направлениях технологического развития региона многообразны: предоставление грантов, субсидий, займов; участие в уставном капитале; софинансирование совместно с федеральными институтами; поддержка в области проектирования и разработки промышленных образцов продукции; безвозмездный доступ к высокотехнологичному оборудованию; внедрение современных методов управления производством и качеством выпускаемой продукции; организационная поддержка (разработка бизнес-планов, патентной и заявочной документации, экспертиза, представление разработок региона на российских /международных выставочных мероприятиях и другое).

Для резидентов особой экономической зоны промышленно-производственного типа, расположенной на территории Ставропольского района Самарской области, федеральным законодательством установлены значительные преференции. Резидентам особой экономической зоны также



предоставляются право выкупа земельного участка и бесплатное подключение к энергоресурсам.

Налоговые льготы для инвесторов на территории Самарской области:

освобождение от уплаты налога на имущество организаций на срок до 5 лет;

понижение ставки по налогу на прибыль, получаемой от реализации проекта и зачисляемой в областной бюджет, до 13,5% на 5 налоговых периодов;

пониженная ставка налога на прибыль организаций в размере 2% на период до 2018 года, 5% – на период с 01.01.2019 до 31.12.2020, 9% – на период с 01.01.2021 до 31.12.2022, 12% – на период с 01.01.2023 до 31.12.2024, 15,5% – на период с 01.01.2025 и далее;

освобождение от уплаты транспортного налога – на 5 лет со дня постановки на учет транспортного средства и другие формы поддержки.

Инвесторы на конкурсной основе могут воспользоваться получением субсидий в целях возмещения затрат, понесенных ими по различным направлениям в ходе реализации инвестиционного проекта, и государственных гарантий Самарской области по возврату заемных денежных средств, привлекаемых для осуществления инвестиционной деятельности.

Довольно серьезные возможности для ускоренного развития Кластера создает тот факт, что основные производственные фонды ключевых участников биофармацевтического профиля представляют собой современные высокотехнологичные производства.

Кластер в значительной степени обеспечен объектами производственной и инновационной инфраструктуры, а также инфраструктурой поддержки малого и среднего предпринимательства.

Перспективы усиления конкурентоспособности Кластера, в том числе связаны с возможностями создания высокопроизводительных рабочих мест, а также с возможностями достраивания цепочки формирования до-

бавленной стоимости Кластера за счет включения в него новых предприятий.

## 2.10. Целевые ориентиры реализации Программы

Ожидаемые результаты реализации Программы:

увеличение производства медицинской и фармацевтической продукции участниками Кластера;

расширение ассортимента производимой продукции медицинского и фармацевтического назначения;

увеличение числа предприятий, входящих в Кластер;

увеличение числа направлений проводимых научно-исследовательских работ в сфере медицины, фармации и смежных областях;

повышение конкурентоспособности участников Кластера на внутреннем и мировом рынке.

Основные ориентиры развития Кластера представлены в таблице 2.

Таблица 2

### Количественные и качественные ориентиры развития Кластера

Наименование ориентира развития Кластера	Единица измерения	Значение ориентира		
		2015 год	2016 год	2017-2020 годы

#### Количественные ориентиры

Количество участников Кластера	единиц	43	49	55
В том числе субъектов малого и среднего предпринимательства	единиц	19	21	30
Совокупная годовая выручка предприятий-участников Кластера от продаж на внутреннем и внешнем рынке	млрд. рублей	1,5	2	2,5

Наименование ориентира развития Кластера	Единица измерения	Значение ориентира		
		2015 год	2016 год	2017-2020 годы
В том числе выручка субъектов малого и среднего предпринимательства	млрд. рублей	0,2	0,4	0,9
Численность персонала предприятий-участников Кластера	человек	50 000	51 500	53 000
В том числе численность персонала в организациях, являющихся субъектами малого и среднего предпринимательства	человек	250	450	1250
Качественные ориентиры				
Рост выработки на одного работника в среднем по организациям-участникам Кластера	% (по отношению к предыдущему году)	4,6	7,1	10,5
Рост средней заработной платы работников организаций-участников Кластера	% (по отношению к предыдущему году)	4,5	7,4	11,2
В том числе работников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью	% (по отношению к предыдущему году)	8,0	9,4	11,5
Рост объема отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами	% (в общем объеме отгрузки)	2,1	3,5	4,7

Наименование ориентира развития Кластера	Единица измерения	Значение ориентира		
		2015 год	2016 год	2017-2020 годы
Численность работников организаций-участников Кластера, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в области управления инновационной деятельностью	человек	561	789	850

Подробный перечень показателей, характеризующих текущий и перспективный уровень Кластера, приведен в приложении 2 к настоящей Программе.

#### 2.11. Основные мероприятия, реализация которых планируется для достижения целевых ориентиров Программы

Для достижения целевых ориентиров Программы необходимо выполнение следующих основных мероприятий:

1) обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение, для развития научного и производственного потенциала и кооперации участников Кластера:

- проведение стратегических сессий;
- проведение информационных кампаний;
- создание интернет-ресурса Кластера;
- мониторинг состояния инновационного, научного и производственного, финансово-экономического потенциала Кластера;
- подготовка и реализация совместных проектов участников Кластера;
- посещение ключевых отраслевых мероприятий на крупных российских выставочных площадках;

создание специализированной организации Кластера и обеспечение ее деятельности;

внедрение и развитие современных управленческих технологий и современных производственных систем;

внедрение дополнительных инструментов современных управленческих технологий: управление проектами, управление по целям, ключевые показатели эффективности;

поддержка деятельности Кластера путем создания сайта Кластера и информационных порталов по направлениям (IT-медицина и др.), а также публикации в СМИ;

2) профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок по направлениям реализации Программы:

обеспечение организации подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации работников организаций по программам дополнительного профобразования, в том числе за рубежом; обеспечение организации и проведения стажировок работников организаций-участников, в том числе за рубежом, а также обмена опытом и поиска партнеров Кластера по профилю деятельности;

обеспечение образовательного процесса на новых площадках генерации знаний – научных исследовательских центров в сфере разработки высоких технологий в медицине и фармации и смежных областях, в частности на базе Центра прорывных исследований «IT-медицина», Научного исследовательского центра в области высоких технологий в медицине, Центра доклинических исследований, Биотехнологического центра по тканевой инженерии, а также на базе признанных зарубежных научных и образовательных центров мирового уровня (организаций-партнеров Кластера);

3) проведение совместных консультаций участников Кластера по вопросам разработки инвестиционных проектов и выполнение проектов в инновационной сфере:

оказание содействия организациям-участникам Кластера по привлечению инвестиций и партнеров для реализации и продвижения совместных проектов и оценке потенциальных рынков для внедрения создаваемой продукции;

консультирование участников Кластера по вопросам развития международной кооперации;

оказание организациям-участникам Кластера консультационных услуг и проведение совместных консультаций по вопросам разработки инвестиционных проектов в инновационной сфере и содействие их реализации по приоритетным направлениям реализации Программы;

разработка усовершенствованного стенда искусственной силы тяжести (с возможностью текущего контроля состояния пациента);

разработка и внедрение информационно-коммуникационных технологий в медицине;

разработка диагностических и лечебных систем на основе гибкой электроники и микроэлектроники;

тканевая инженерия индивидуальных биомедицинских имплантов для применения в кардиоваскулярной медицине;

разработка аддитивных технологий для создания высокотехнологичных костно-фиксирующих элементов с напылением биоактивных материалов, изготовления индивидуальных экзопротезов и эндопротезов;

проведение биологических экспериментов на космических аппаратах серии «Бион-М» и «Фотон-М»;

разработка метода СВЧ-терапии и создание на его основе класса программно-управляемых физиотерапевтических приборов для лечения и профилактики заболеваний в стационарах, лечебно-профилактических учреждениях и специализированных клиниках;

разработка внутрикостных имплантатов с гибридным покрытием для травматологии, ортопедии, челюстно-лицевой хирургии, стоматологии;

разработка имплантатов на основе биоуглеродистой керамики со сквозной пористостью;

разработка клеточно-тканевых продуктов для регенераторной медицины;

разработка раневых покрытий с антимикробными, регенерирующими и противовоспалительными свойствами;

разработка оригинальных отечественных лекарственных субстанций и лекарственных препаратов;

4) проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, а также участие представителей организаций Кластера в конференциях, конгрессах, форумах и других коммуникативных мероприятиях:

участие в организации и проведении выставочно-ярмарочных, коммуникативных мероприятий, деловых миссий в сфере интересов организаций-участников, в том числе за рубежом;

содействие участникам Кластера в коммуникативных мероприятиях для развития международного сотрудничества и продвижения проектов;

поддержка организаций-участников в части проведения организациями-участниками выставочно-ярмарочных мероприятий на территории Самарской области и за ее пределами, в том числе проводимых за рубежом, по тематикам, соответствующим целям, задачам и направлениям реализации Программы;

обеспечение участия организаций Кластера в ежегодном межрегиональном экономическом форуме «Самарская инициатива: кластерная политика – основа инновационного развития национальной экономики»;

обеспечение участия организаций Кластера в экономических миссиях в составе делегаций Самарской области в европейские медицинские и фармацевтические компании и кластеры, организация участия организаций-участников в Международной выставке «MEDICA» и других мероприятиях;

5) развитие объектов инновационной научно-технологической инфраструктуры:

содействие развитию научно-технологической инфраструктуры Кластера по приоритетным направлениям реализации Программы;

развитие Научного исследовательского центра мирового уровня на базе СамГМУ для проведения НИОКР для высокотехнологичных отраслей – медицинской и фармацевтической промышленности и смежных отраслей;

создание центра доклинических исследований медицинских препаратов и изделий медицинского назначения;

создание биотехнологического центра по тканевой инженерии;

создание организациями-участниками Кластера совместных производственных и научных лабораторий по основным направлениям исследований и разработок;

развитие комплексной региональной системы коммерциализации научных разработок и трансфера технологий, в том числе организация маркетингово-аналитической службы по продвижению продукции организаций-участников и партнеров на внутренний и внешний рынки;

инвестиционный, проектный, управленческий и стратегический консалтинг в области организации и развития производства, диверсификации производства;

инженерно-исследовательские, консультационные услуги по разработке технологических процессов, технологических карт, технологий оборудования производства;

поддержка при проектировании новых и модернизируемых медицинских изделий, инструментальных средств;

разработка рекомендаций по организации производственных площадок, внутренней и внешней логистики;

содействие в создании и обеспечение деятельности инжиниринговых компаний Кластера.



Описание сроков реализации мероприятий и их ресурсного обеспечения приведено в приложении 3 к настоящей Программе, а паспорта мероприятий в приложении 4 к настоящей Программе.

### 3. Описание Кластера и факторы, определяющие его текущее положение в экономике

#### 3.1. Перспективы развития рынков сбыта и маркетинговая стратегия

По оценкам экспертов (Datamonitor Marketline), глобальный фармацевтический рынок будет расти умеренными темпами: с 888 млрд. долларов США в 2014 году до 971 млрд. долл. США в 2016 году. При этом российский рынок является одним из наиболее быстрорастущих, и его доля на мировом фармацевтическом рынке будет увеличиваться с 2,4% в 2014 году до 2,6% в 2016 году.

По оценкам специалистов компании «Фарм-эксперт», годовой оборот рынка лекарственных средств Самарской области с учетом программ дополнительного лекарственного обеспечения составляет порядка 253 млн. долл. США, объем коммерческого аптечного рынка – 175 млн. долл. США. Ежегодный рост самарского фармацевтического рынка составляет 38-39%. В структуре аптечного рынка России розничный рынок г.о. Самара занимал 1,4%. Средняя стоимость упаковки была равна 5,12 долл. США (годом ранее – 4,50 долл. США). В I полугодии 2014 года жители г.о. Самара потратили на покупку готовых лекарственных средств в аптеках в среднем 105 долл. США.

В результате проведенного анализа структуры размещения предприятий медицинской промышленности, выпускающих изделия медицинские, включая хирургическое оборудование, ортопедические приспособления и их составные части, по регионам России сделан вывод, что лидерами по количеству регионов, выпускающих данные изделия, является Центральный федеральный округ, где 18 регионов производят эту продукцию. В

Приволжском и Сибирском федеральных округах медицинские изделия выпускают 13 и 8 регионов соответственно.

Объемы выпуска изделий медицинских за июнь 2014 года представлены на рисунке 1.

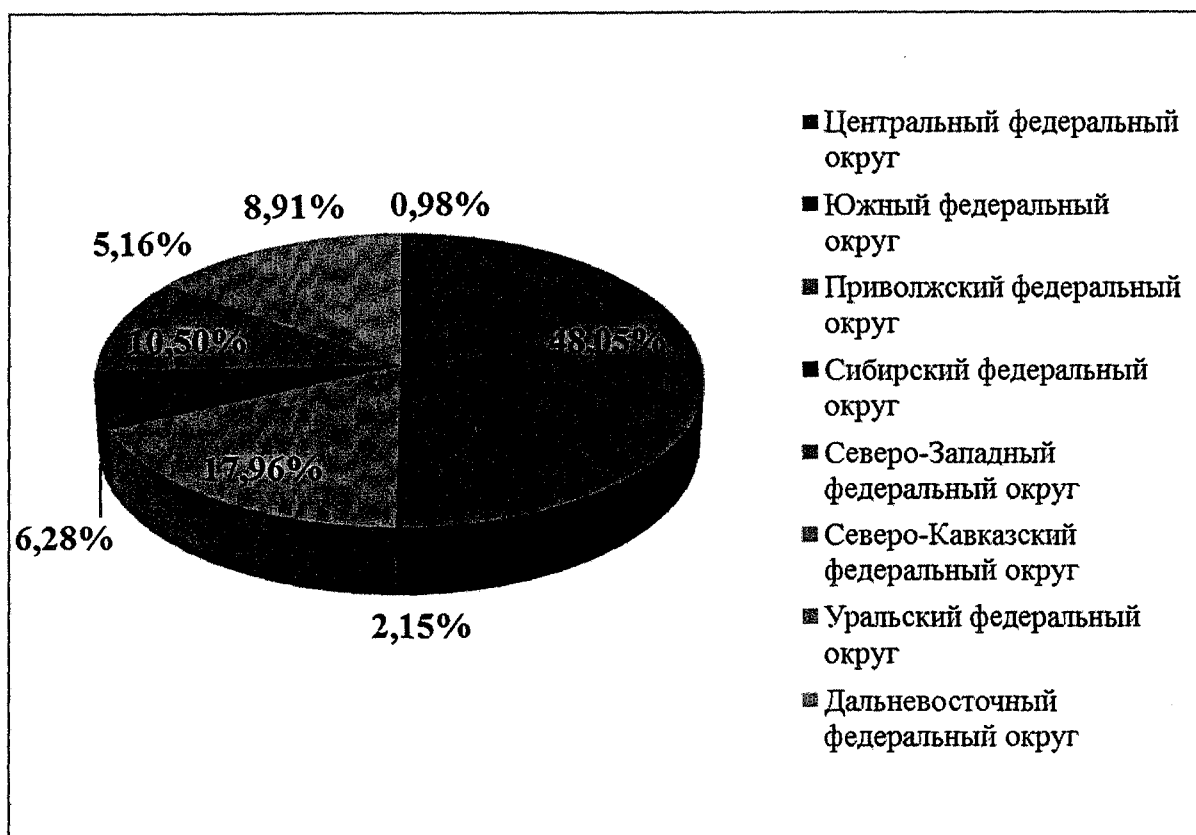


Рис. 1. Доля выпуска медицинских изделий, включая хирургическое оборудование, ортопедическое оборудование и их составные части, по федеральным округам

Выпуск данной продукции предприятиями медицинской промышленности за июнь 2014 года составил 1988,494 млн. рублей, или 109,87% от уровня предыдущего месяца.

Лидером по выпуску изделий медицинских являются предприятия Центрального федерального округа – 955,486 млн. рублей, или 48,05% от общего объема производства по России. При этом в данном федеральном округе отмечалось увеличение производства по сравнению с маем 2014 года в 1,1 раза. Наибольший объем выпуска в этом федеральном округе осуществлен предприятиями Московской области – 223,711 млн. рублей, или 11,25% от общего объема по отрасли.

На предприятиях Приволжского федерального округа также отмечалось несущественное снижение производства – в 1,02 раза, а выпуск медицинских изделий составил 357,232 млн. рублей, или 17,96% от общего объема производства по России. Основным объемом выпуска медицинских изделий в данном федеральном округе приходится на предприятия Республики Татарстан – 4,81% от общего объема по отрасли.

Снижение производства медицинских изделий в 1,09 раза по сравнению с предыдущим месяцем отмечалось в Северо-Западном федеральном округе – 208,815 млн. рублей, или 10,50% от общего объема по отрасли. Лидером в данном федеральном округе являлись предприятия г. Санкт-Петербурга – 112,589 млн. рублей, или 5,66% от общего объема по отрасли, которые увеличили выпуск продукции в 1,1 раза.

По прогнозам Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, мировой рынок промышленных биотехнологий, в том числе лекарственных субстанций, увеличится в период 2011 – 2030 годы с 60 до 300 млрд. долл. США, что означает производство к 2030 году более 35% химической продукции с использованием биотехнологий.

В стоимостных показателях рынок производства ферментов и ферментных препаратов в Российской Федерации немногим более 300 млн. рублей. Рынок же импорта ферментов и ферментных препаратов в Российской Федерации оценивается в более чем 490 млн. рублей. Общий объем рассматриваемого рынка, соответственно, составляет от 990 млн. до 1 млрд. рублей.

### 3.2. Научно-технический и образовательный потенциал Кластера

Самарская область – одна из крупнейших научно-инновационных территорий России, что позволяет решать ряд амбициозных задач по развитию высокотехнологичных отраслей экономики, серьезно поддерживать и стимулировать конкурентоспособность на мировых рынках традицион-

ных производственных кластеров региона, а также формировать территориальные инновационные кластеры с опорой на создание и внедрение наукоемких междисциплинарных разработок, на развертывание и диверсификацию имеющихся в Самарской области производств. В мире и в стране сложилась и вполне оправдала себя практика формирования инновационных кластеров вокруг мощных вузов и научных центров («якорные организации»), причем в качестве таковых в основном выступают вузы технической направленности.

В настоящее время в регионе сложились все предпосылки создать прецедент в России по формированию инновационного территориального кластера в сфере медицины и фармации с якорной организацией, представленной научно-образовательной медицинской организацией. В этом качестве выступает один из мощнейших медицинских вузов страны – СамГМУ.

На текущем этапе принципиально важным в формировании Кластера является укрепление материально-технической базы СамГМУ («якорной организации» кластера) в качестве центра компетенций в сфере разработки и внедрения медицинских и фармацевтических технологий.

Основным мероприятием в этом направлении представляется развитие СамГМУ как научно-исследовательского центра медицинских и фармацевтических технологий, ориентированного на потребности реального сектора экономики и системы здравоохранения. Совместные усилия, привлечение федерального и регионального финансирования в этом направлении обеспечит повышение конкурентоспособности всех участников Кластера: и СамГМУ, и соответствующего индустриального сектора экономики, и сферы практического здравоохранения, отзовется мультипликативным эффектом в отраслевой науке и образовании, позволит создать благоприятную среду для развития наукоемкого бизнеса и привлечения иностранных инвестиций. Все это будет способствовать решению целого ряда остроактуальных проблем в области разработки, производства и позицио-

нирования на рынке продукции медицинского и фармацевтического назначения региональных производителей и в сфере практического здравоохранения.

Перспективы развития научно-инновационного потенциала Кластера будут формироваться и реализовываться по четырем основным направлениям:

разработка медицинских технологий, новых материалов, оборудования, изделий и оборудования медицинского назначения;

разработка фармацевтических технологий, новых лекарственных препаратов и лекарственных субстанций;

разработка IT-технологий в медицине;

создание медицинского оборудования и изделий на основе гибкой электроники и микроэлектроники.

### 3.3. Имеющийся производственный потенциал Кластера

В Самарской области созданы благоприятные условия для инвестиций, развития новых производств и создания высокоэффективной цепочки производства в медицинской и фармацевтической промышленности. Это обусловлено следующими факторами:

высокий уровень развития научно-исследовательского и образовательного сектора, что позволяет быстро и эффективно внедрять инновационные разработки в производство и снабжать вновь открывшиеся или существующие производства квалифицированными и компетентными кадрами;

существующие объекты инновационной инфраструктуры и институты развития предпринимательства Самарской области обеспечивают благоприятные условия для создания или развития производств, причем для будущих участников проектов по развитию предпринимательства предоставляются преференции;

наличие в регионе большого числа промышленных предприятий, работающих в различных сферах производства (аэрокосмическая и авиационная промышленность, автомобильная и нефтехимическая промышленность), что свидетельствует о сосредоточении в регионе различных компетенций и о широких возможностях кооперации для трансфера технологий (особенно важна кооперация с предприятиями аэрокосмического кластера для трансфера ключевых компетенций в области инноваций, электроники и т.д.).

Существующий производственный потенциал Кластера направлен на внедрение в производство существующих и перспективных разработок сектора исследований и разработок Кластера как на существующих производственных площадках, так и на перспективных, то есть на площадках как привлекаемых к кластеру предприятий, так и вновь созданных предприятиях, в том числе и малого и среднего предпринимательства.

Существующие производственные предприятия Кластера находятся в пределах Самарско-Тольяттинской агломерации и характеризуются эффективными взаимосвязями.

Предприятия, составляющие основу производственного потенциала кластера, приведены в таблице 3.

Таблица 3

#### Производственные предприятия Кластера

Наименование предприятия	Продукция	Потребители	Сектор (государственный/частный)
--------------------------	-----------	-------------	----------------------------------

#### «Якорные» производственные предприятия

АО «РКЦ «Прогресс»	Медицинские изделия и лекарственные препараты	Население, лечебные учреждения	Государственный
--------------------	---	--------------------------------	-----------------

Наименование предприятия	Продукция	Потребители	Сектор (государственный/частный)
ОАО «Самарский электромеханический завод»	Оборудование медицинского назначения	Население, лечебные учреждения	Частный
ООО «Озон»	Лекарственные препараты	Население, лечебные учреждения	Частный
Малые и средние предприятия Кластера			
ООО НПО «Лидер»	Тренажеры и специальное программное обеспечение для обучения врачей	Вузы, лечебные учреждения	Частный
ООО «Пра-нафарм»	Лекарственные препараты	Население, лечебные учреждения	Частный
ООО «Фармапол – Волга»	Лекарственные субстанции	Лечебные учреждения, производственные предприятия Кластера в области фармации	Частный
ЗАО «Самаралек-травы»	Лекарственные субстанции и препараты	Население, лечебные учреждения, производственные предприятия Кластера в области фармации	Частный

Наименование предприятия	Продукция	Потребители	Сектор (государственный/частный)
ООО «Прототип»	Стоматологические имплантаты на основе нетканого титанового материала со сквозной пористостью с напылением из гидроксиапатита кальция	Лечебные учреждения	Частный (МИП)
ООО «Биокерамика»	Имплантационные материалы и изделия медицинского назначения на основе биоуглеродистой керамики со сквозной пористостью	Лечебные учреждения	Частный (МИП)
ООО «Лиоселл»	Биоимплантанты на основе клеточно-тканевых носителей	Население, лечебные учреждения	Частный
ООО «Комбис»	Устройство для лечения длительно незаживающих ран	Население, лечебные учреждения	Частный
ООО «Синэнергия»	Стенд лечебно-профилактического гравитационной терапии (стенд повышенной силы тяжести)	Лечебные учреждения	Частный (МИП)
ООО «Научно-производственное объединение «Феникс-Мед»	Антибактериальные раневые покрытия	Население, лечебные учреждения	Частный (МИП)



Наименование предприятия	Продукция	Потребители	Сектор (государственный/частный)
ООО «Смарт Имплант»	Стоматологические имплантаты из нетканого материала со сквозной пористостью с нанокompозитным покрытием	Лечебные учреждения	Частный (МИП)
ООО «ПРИК»	Устройства для постановки кожных проб с туберкулином и другими аллергенами	Лечебные учреждения	Частный (МИП)
ООО «Самара биотехнология»	Видовой пробиотик	Население, лечебные учреждения	Частный
ООО «НПО «Медтех»	Изделия для травматологии и ортопедии	Население, лечебные учреждения	Частный
ООО «ВебЗавод»	Программное и аппаратное обеспечение	Лечебные учреждения	Частный
ООО НПК «Маджента Девелопмент»	Программное и аппаратное обеспечение	Лечебные учреждения	Частный

Большинство реализуемых проектов Кластера являются инновационными, так как представляют собой вывод на рынок результатов прикладных НИОКР СамГМУ, СГАУ и других инновационных и научно-технических организаций. Информация о некоторых инновационных продуктах представлена в приложении 5 к настоящей Программе.

#### 3.4. Оценка потребности предприятий Кластера в трудовых ресурсах

Предприятия Кластера делятся на 3 основных группы:

научно-исследовательские и инновационные предприятия;  
производственные предприятия;  
организации, оказывающие услуги населению в области здравоохранения (лечебные учреждения).

Предприятия Кластера полностью покрывают потребность в специалистах за счет привлечения выпускников вузов, входящих в состав Кластера – СамГМУ, СГАУ, СамГУ, ТГУ, СамГТУ.

Вузы-участники Кластера выпускают специалистов врачебных специальностей (СамГМУ), специалистов в области естественных наук (СамГУ, ТГУ), инженеров и специалистов технической направленности (СГАУ, СамГТУ, ТГУ).

### 3.5. Текущий уровень качества жизни и развития инфраструктуры

В регионе по состоянию на начало 2014 года проживало 3211,2 тыс. человек, что составляет 2,2% населения России и 10,8% населения Приволжского федерального округа. По численности населения Самарская область занимает 12 место среди регионов России и 4 место среди регионов Приволжского федерального округа. Областной центр – г.о. Самара с численностью населения 1172,4 тыс. человек.

Самарская область является высокоурбанизированным регионом, большинство граждан Самарской области проживают в городской местности (83,4% от численности населения области). На территории Самарской области находится уникальная двухъядерная Самарско-Тольяттинская агломерация, в которой проживает более 85% населения области. Самарская область – многонациональный регион с преобладанием русского населения – 85,6% от общей численности населения, татары – 4,1%, чуваша – 2,7%, мордва – 2,1% и др. Всего на территории области проживают представители 157 национальностей и 14 входящих в них этнических групп. Около 60% жителей области – граждане трудоспособного возраста. Сред-

ний возраст граждан – 40,2 года. В общей численности населения области преобладают женщины – 54,3%.

По сведениям министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области, в 2013 году в Самарской области наблюдалась разнонаправленная динамика демографических процессов. Продолжился рост рождаемости, за 2013 год родилось 39,6 тыс. детей, что на 0,6 тыс. детей больше, чем в предшествующем году. Темп роста количества новорожденных в области (101,5%) сложился выше, чем в среднем по России (100,3%) и Приволжскому федеральному округу (далее – ПФО) (100,6 %). Увеличивается количество многодетных семей, за прошлый год их стало на 2,2 тыс. семей больше, а всего их в области – 15,6 тыс. семей. Количество умерших составило 46,2 тыс. человек – на 3,1% больше, чем в 2012 году. В результате естественная убыль населения увеличилась на 13,7% до 6,6 тыс. человек. При этом в четырех муниципальных образованиях Самарской области наблюдается естественный прирост населения: в г.о. Тольятти, муниципальных районах Большечерниговский, Волжский и Ставропольский. Среди семи регионов ПФО, в которых отмечена естественная убыль населения, в Самарской области сложилось ее наименьшее значение (2,1 человека на тысячу человек населения).

Самарская область сохраняет свою миграционную привлекательность. Сальдо миграции – 4,2 тыс. человек – позволило почти на 65% возместить естественные потери населения региона (из того же источника).

По итогам 2013 года по уровню развития трудового потенциала Самарская область в рейтинге регионов Российской Федерации, подготовленному национальным рейтинговым агентством «ЭКСПЕРТ РА», занимает 6-е место и 2-е место среди регионов ПФО. Население Самарской области отличает активная трудовая позиция: уровни экономической активности и занятости населения области превышают аналогичные показатели в среднем по России и ПФО (69,3, 68,5 и 68,1% соответственно), а уровень

общей безработицы – традиционно ниже среднероссийского значения и самый низкий среди регионов ПФО (3,2, 5,5 и 4,9% соответственно).

Самарская область имеет устойчивый имидж реформаторского, открытого региона с благоприятным бизнес-климатом и занимает лидирующие позиции в сфере инновационно-промышленного развития страны. Основу промышленного потенциала региона составляют высокотехнологичное машиностроение, представленное автомобилестроением, автокомпонентной отраслью и авиакосмическим машиностроением.

Самарская область входит в десятку сильнейших индустриальных регионов с диверсифицированной экономикой, высокой концентрацией обрабатывающих производств (в том числе крупных, технологически прогрессивных), научно-технологического и образовательного потенциала, развитой (хотя и не полностью завершенной) инновационной инфраструктурой. В области сформирована нормативно-правовая и организационная база, которая охватывает практически все формы государственной поддержки инноваций.

Наблюдается положительная динамика объема валового регионального продукта (обобщающий показатель, характеризующий социально-экономическое развитие региона в целом): в 2011 году он составил 834,1 млрд. рублей, в 2012 году – 941,6 млрд. рублей, в 2013 году – 1014,4 млрд. рублей. Наблюдается положительная динамика в сфере привлечения зарубежных инвестиций в регион.

Самарская область – один из ведущих аграрных регионов России. Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 75% площади всех земель области. Аграрный сектор Самарской области производит 7 процентов продукции сельского хозяйства ПФО. В регионе работает более 500 сельскохозяйственных организаций, 2670 крестьянских хозяйств, 281400 личных подсобных хозяйств, около 1000 перерабатывающих агросервисных организаций. На развитие агропромышленного производства ежегодно выделяется около 8% расходной части бюджета.

Высокий образовательный потенциал населения Самарской области является важнейшим фактором, определяющим конкурентоспособность региона. По индексу образования (составной части индекса развития человеческого потенциала) область занимает 9-е место в России.

Подготовка студентов в регионе осуществляется по более чем 400 специальностям для 19 отраслей экономики. В структуре Самарского научного центра Российской академии наук осуществляют деятельность семь научных организаций, Поволжское отделение Секции прикладных проблем РАН и Самарская секция Научного совета по проблемам управления движением и навигации РАН.

Самарская область является одним из наиболее значимых в России транспортных узлов, что крайне существенно в плане развития Кластера. Транспортная система, находящаяся на пересечении международных транспортных коридоров «Север-Юг» и «Запад-Восток» и обеспечивающая транспортные связи федерального и регионального значения во всех направлениях для организации мультимодальных перевозок. Протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием составляет 15,6 тыс. км. Основной объем грузопотоков в Самарской области приходится на железнодорожный и автомобильный транспорт, а пассажиропоток на автомобильный и городской электрический транспорт (трамваи, троллейбусы, метрополитен). На территории области действуют 3 речных порта. ОАО «Международный аэропорт «Курумоч» является крупнейшим в Приволжском федеральном округе, входит в десятку лидирующих аэропортов России. Аэропорт выполняет рейсы практически во все регионы Российской Федерации, в столицы стран СНГ, регулярные рейсы в Прагу, Франкфурт, Тель-Авив, чартерные рейсы по туристическим маршрутам (рисунок 2).

В Самарской области воздушный транспорт осуществляет перевозки грузов и пассажиров как внутри области и внутри России, так и на международных авиалиниях. Обслуживание воздушного транспорта осуществля-

ется аэропортами «Курумоч», «Смышляевка», «Безымянка», «Кряж», «Рождествено».

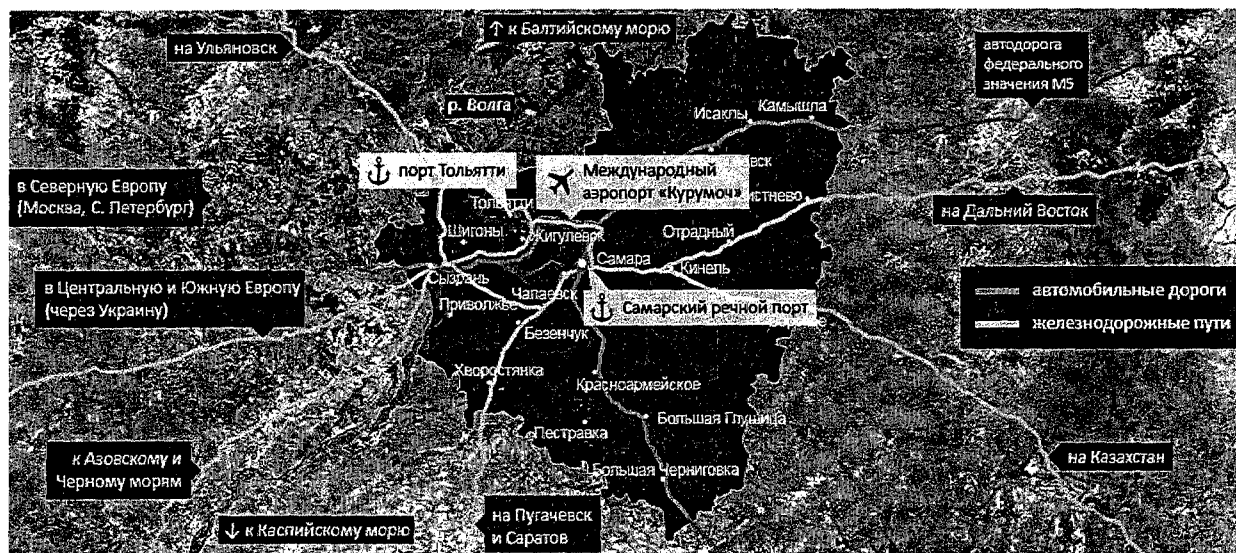


Рис.2. Национальные и международные транспортные коридоры Самарской области

В северной части области имеются посадочные площадки для малой авиации. В системе воздушного сообщения международный аэропорт «Курумоч» фактически является главными воздушными воротами Поволжья, наиболее загруженной авиатранспортной организацией в регионе Центральной Волги. Самарская область связана регулярными рейсами практически со всеми городами России и многими зарубежными аэропортами. Комплекс гражданской авиации обслуживает регион с населением 11 млн. человек, из которых 3,3 млн. человек живут в Самарской области. Динамика роста пассажирских и грузовых авиаперевозок требует увеличения пропускной способности терминала. Наличие инфраструктуры, соответствующей мировым стандартам, создаст предпосылки для роста полетов зарубежных авиакомпаний в интересах организаций, составляющих Кластер.

Сеть автомобильных дорог Самарской области можно считать хорошо развитой, их состояние является удовлетворительным. По территории Самарской области проходит автомобильная дорога федерального значения М-5 «Урал». По ней осуществляются перевозки грузов из Европы на Урал и в Сибирь. Самарская область связана автомобильными дорогами

федерального значения с Республикой Казахстан и другими государствами Средней Азии и южными регионами Российской Федерации.

Основные направления стратегии Самарской области в сфере дорожного хозяйства представлены в подпрограмме «Модернизация и развитие автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения в Самарской области» государственной программы «Развитие транспортной системы Самарской области (2014 – 2025 годы)», утвержденной постановлением Правительства Самарской области от 27.11.2013 № 677.

Для достижения стратегических целей разработан комплекс мероприятий, выполнение которых значительно улучшит структуру и качество автодорог, сократит транспортные издержки при перевозке грузов и пассажиров. Модернизация сети автодорог будет способствовать развитию экономических и культурных связей между районами области, соседними регионами, достижению требуемого технического и эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования в Самарской области. В конечном итоге на основе развития региональных автомобильных и муниципальных дорог, строительства обходов населенных пунктов, модернизации внутригородских участков автомобильных дорог будет сформирована единая региональная дорожная сеть.

Протяженность внутренних водных судоходных путей Самарской области составляет 685 км. На долю речного транспорта приходится в регионе 6-7% от общего объема перевозок. Область занимает 1-е место по объему отправленных грузов внутренним водным транспортом общего пользования как в ПФО, так и в России. Магистральное судоходство осуществляется по реке Волге, а также судоходство местного значения по рекам: Самара, Сок, Чапаевка, Кривуша, Уса, Безенчук.

В регионе имеется 3 речных порта: ОАО «Самарский речной порт», ОАО «Порт Тольятти» и Сызранский речной порт-филиал ОАО «Самар-

ский речной порт». Железнодорожные и автомобильные подъездные пути к ним в удовлетворительном состоянии. Пропускные способности портов региона используются на 25 – 30%. Речные суда связывают регион с Балтийским морем на севере, Черным и Каспийским на юге; с центром России – Москвой (канал им. Москвы), Западным Уралом (река Кама, Белая), Черным морем (Волго – Донской канал), Балтийским и Белым морями (Волго-Балтийский водный путь, Беломорско-Балтийский канал). Водный путь позволяет организовать бесперевалочные перевозки между центральными районами России и Западной Европы в судах класса «река-море», а также обеспечить транзитные перевозки из Европы в Азию.

Самарская область по количеству отправленных пассажиров водным транспортом общего пользования занимает 4-е место в России.

Культурная жизнь Самарской области богата и разнообразна. На территории области действуют 35 музеев, 814 общедоступных библиотек, в том числе 4 областные библиотеки, 704 сельских и городских клубов, домов культуры, 13 театров, в том числе 4 областных, 2 филармонии, государственный Волжский русский народный хор им. П.М. Милославова, цирк имени О. Попова, зоопарк.

В губернии более 200 памятников природы, в том числе национальные парки «Самарская Лука» и «Бузулукский бор», Жигулевский государственный природный заповедник им. И.И. Спрыгина.

Кроме того, на территории региона расположено более 30 санаториев, 125 баз отдыха, более 250 гостиниц. Санаторий «Волжский Утес» неоднократно становился местом проведения значимых международных встреч.

В Самарской области зарегистрировано 155 средств массовой информации. Наиболее крупные региональные издания – газета «Волжская коммуна» – официальное печатное издание Правительства Самарской области, газета «Самарская газета» – официальное печатное издание администрации городского округа Самара, газета «Самарское обозрение». Офици-



альный сайт Правительства Самарской области – samregion.ru. Официальный сайт Самарской Губернской Думы – samgd.ru. Официальный сайт администрации городского округа Самара – city.samara.ru. Информационный интернет-портал «Волганьюс» vninform.ru. В регионе функционирует государственная телевизионная и радиовещательная компания «Самара» (ГТРК «Самара») и негосударственные ТРК – «Скат», «Терра», «РИО», «Губернский канал», «ВАЗ-TV». Охват населения области местным теле- и радиовещанием составляет 97,2%.

Обсужденные в настоящей Программе показатели развития региона учитываются в ряде национальных и международных рейтингов. Рейтинг Самарской области в ПФО по основным макропоказателям представлен в таблице 4.

23 мая 2014 года международное рейтинговое агентство Standard&Poor's подтвердило кредитный рейтинг Самарской области на уровне «BB+», что означает умеренную финансовую устойчивость и характеризует регион как надежный и передовой субъект Российской Федерации. При этом прогноз изменения рейтинга был изменен с «позитивного» на «негативный».

Таблица 4

Рейтинг Самарской области в ПФО  
по основным макропоказателям (январь-июнь 2014 года)

Показатель	Место в ПФО
Индекс промышленного производства	10
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на душу населения	3
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал (январь – март 2014 года)	7
Объем инвестиций в основной капитал за счет инвестиций	1

Показатель	Место в ПФО
из-за рубежа (январь – март 2014 года)	
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	7
Средняя начисленная заработная плата (январь – май 2014 года)	3
Оборот розничной торговли на душу населения	2
Объем платных услуг на душу населения	4
Индекс потребительских цен (июнь 2014 года к декабрю 2013 года) <sup>2</sup>	10
Уровень безработицы по методологии Международной организации труда (в среднем за II квартал 2014 года) <sup>2</sup>	1

2 июля 2014 года международным рейтинговым агентством Moody's Investors Service был подтвержден рейтинг Самарской области – долгосрочный кредитный рейтинг эмитента на уровне «Ba1» с прогнозом «стабильный» и рейтинг по национальной шкале на уровне «Aa1.ru» (таблица 5).

Таблица 5

## Уровень кредитного рейтинга Самарской области

Дата присвоения (подтверждение) рейтинга	Рейтинг эмитента по международной шкале	Рейтинг эмитента по российской национальной шкале
--	---	---

Международное рейтинговое агентство Standard & Poor's

23.05.2014

BB+

ruAA+

Международное рейтинговое агентство Moody's Investors Service

02.07.2014

Ba1

Aa1.ru

<sup>2</sup> Рейтинг по данному показателю рассчитывался в порядке возрастания значения, то есть чем меньше значение показателя, тем лучше рейтинг.

В рейтинге инновационных регионов по версии Ассоциации инновационных регионов России, Самарская область занимает 8-е место (впереди г. Санкт-Петербург, г. Москва, Республика Татарстан, Нижегородская область, Ярославская область, Томская область, Московская область).

Из числа приведенных в разделе наибольшее влияние на развитие Кластера имеют следующие сильные и слабые стороны в состоянии развития Самарской области:

сильные стороны – это благоприятный кластерный портфель, достаточно развитая инновационная инфраструктура региона, высокий уровень урбанизации, высокая привлекательность для трудовой эмиграции, выгодное географическое положение, научно-технологический уровень, обеспеченность природными ресурсами и благоприятные природно-климатические условия. Этот потенциал пока реализуется не в полной мере, но все необходимые усилия со стороны руководства области предпринимаются;

слабые стороны – некоторое снижение конкурентоспособности продукции ключевых кластеров (автомобильного и аэрокосмического), усиливающаяся конкуренция со стороны регионов России за привлечение инвестиций, снижение численности населения трудоспособного возраста, недостаточный уровень развития социальной инфраструктуры, а также зависимость регионального бюджета от крупных промышленных предприятий.

### 3.6. Текущий уровень организационного развития Кластера

Описание действующих специализированных органов управления развитием Кластера и оценка уровня представленности в них основных участников Кластера, представителей органов власти. На сегодняшний день специализированных органов управления развитием Кластера не создано, кураторство Кластера осуществляет министерство промышленности и технологий Самарской области при содействии профильных мини-

стерств и ведомств. В дальнейшем планируется создание стратегического комитета Кластера, в который войдут представители научных и образовательных учреждений, промышленных предприятий, органов исполнительной власти и местного самоуправления, институтов развития, представители малого и среднего предпринимательства, осуществляющих деятельность в биомедицинской и фармацевтической сфере, а также координационного совета Кластера, который будет осуществлять текущую работу Кластера и взаимодействие его резидентов и партнеров.

Описание специализированной организации развития Кластера, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое, информационное сопровождение развития Кластера. Специализированная организация управления Кластером будет создана или определена из числа участников Кластера после его организационного оформления.

Целью деятельности специализированной организации управления Кластером будет создание условий для эффективного взаимодействия организаций-участников Кластера, учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления, инвесторов в интересах развития кластера, обеспечение реализации проектов развития инновационного территориального Кластера, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками. Для достижения указанной цели специализированная организация управления Кластером осуществляет:

1. Координацию и мониторинг реализации Программы, актуализацию Программы, финансовый контроль за ходом реализации Программы.

2. Предоставление информационных, консультационных (консалтинговых) услуг участникам Кластера, в том числе:

- оказание содействия при получении государственной поддержки;

- оказание содействия в выводе на рынок новых продуктов (работ, услуг);

обеспечение участия в мероприятиях на крупных российских и международных выставочных площадках;

продвижение товаров (работ, услуг) на конгрессно-выставочных мероприятиях;

оказание консультационных услуг по вопросам правового обеспечения деятельности;

оказание маркетинговых услуг (проведение маркетинговых исследований, направленных на анализ различных рынков, исходя из потребностей участников Кластера);

оказание услуг по позиционированию товаров (работ, услуг);

организация и проведение обучающих тренингов, семинаров с привлечением сторонних организаций с целью обучения сотрудников организаций-участников Кластера;

разработка технико-экономических обоснований для реализации совместных проектов;

оказание консалтинговых услуг по специализации отдельных участников Кластера;

проведение информационных кампаний в средствах массовой информации для участников Кластера, а также по освещению деятельности Кластера и перспектив его развития;

разработка предложений по совершенствованию нормативного регулирования в сфере деятельности Кластера;

мониторинг состояния инновационного, научного, производственного, финансово-экономического потенциала Кластера;

разработка и содействие реализации инвестиционных программ и проектов развития Кластера, разработку технико-экономических обоснований проектов и программ;

организационное проектирование цепочек взаимодействия между организациями-участниками Кластера;

разработка и продвижение брендов Кластера;

разработка и содействие реализации проектов организаций-участников Кластера совместно с учреждениями образования и науки, иными заинтересованными лицами;

организация конгрессов, конференций, симпозиумов, форумов, семинаров, выставок, ярмарок в сфере интересов участников Кластера, а также информационное обеспечение деятельности Кластера, создание и поддержание информационных ресурсов в сети Интернет и печатных изданиях, посвященных функционированию Кластера, проведение рекламных и информационных кампаний, оказание издательских и полиграфических услуг;

создание и ведение базы данных организаций, являющихся получателями услуг, оказываемых социализированной организацией Кластера.

Действующие стратегические и программные документы, направленные на развитие кооперации участников Кластера. Настоящая Программа разработана в соответствии с государственными программами, законодательными актами и нормативными документами по медицинской и фармацевтической отрасли и сфере здравоохранения. К числу основополагающих для развития кооперации участников по стратегическим направлениям деятельности Кластера необходимо отнести следующие документы:

Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»;

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 91;

государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 294;

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р;

Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 № 2580-р;

Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная Правительством Российской Федерации от 24.04.2012 № 1853п-П8;

Соглашение между Правительством Самарской области и некоммерческой организацией «Фонд развития центра разработки и коммерциализации новых технологий» о сотрудничестве и проведении совместных работ в сфере инновационного развития и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Кооперационные вопросы также регулируются на уровне стратегий участников Кластера, а также стратегий и программ институтов развития, в которые включены участники Кластера.

### 3.7. Текущее состояние ресурсного обеспечения мероприятий по развитию Кластера

Ресурсное обеспечение мероприятий по развитию Кластера предусмотрено как из областного и федерального бюджетов, так и за счет внебюджетных источников (инвестиции, ресурсы предприятий Кластера, иные источники).

Предполагаемые источники финансирования за счет средств федерального бюджета:

государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 294;

государственная программа Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013–2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 305;

государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316;

государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328.

Финансирование за счет средств областного бюджета осуществляется в рамках государственной программы Самарской области «Развитие предпринимательства, торговли и туризма в Самарской области» на 2014 – 2019 годы, утвержденной постановлением Правительства Самарской области от 29.11.2013 № 699.

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

##### 4.1. Ключевые работы и проекты в сфере исследований и разработок и ожидаемые результаты реализации мероприятий по развитию сектора исследований и разработок

Направление «Разработка медицинских технологий, новых материалов, изделий и оборудования медицинского назначения». Реализация данного направления предполагает проведение прикладных исследований в области регенеративной медицины, сердечно-сосудистой реконструктивной хирургии, реконструктивной ангиологии, травматологии и ортопедии, челюстно-лицевой хирургии, онкологии, имплантологии и ряду других ак-



туальных клинических направлений, причем в ряде случаев, с позиций персонафицированной медицины.

Подразделения СамГМУ по созданию и изучению новых материалов работают над получением новых типов материалов, включая биорезорбируемые, наноструктурированные, гибридные материалы. У вуза уже имеются эффективные решения по использованию биокерамики и нетканого титанового материала со сквозной пористостью для изготовления имплантов для челюстно-лицевой хирургии. В частности, в СамГМУ совместно с учеными СГАУ и Атомного центра Российской академии наук (г. Саров) создан нетканый титановый материал со сквозной пористостью и улучшенными характеристиками – «металлорезина». На основе полученного материала создан дентальный имплантат, обладающий не только биосовместимостью, гипоаллергенностью, инертностью, но и «амортизирующими» (демпфирующими) свойствами. Напыление на имплантат различных покрытий (гидроксилapatит, биокерамика и других веществ) способствуют увеличению скорости остеоинтеграции (образование костной ткани в области имплантата). Кроме того, в СамГМУ разрабатываются стоматологические имплантаты из пористого материала на основе титана с использованием самораспространяющегося высокотемпературного синтеза; при этом используется моноборид титана с принципиально новой морфологией сквозной пористости, имитирующей костно-мозговые пространства и адекватно распределяющий функциональную нагрузку.

На новом этапе развития исследований указанных и вновь создаваемых материалов на основе внутрикластерного взаимодействия должны получить свое продолжение проекты как в плане собственно поиска технологических решений и комплексного изучения свойств новых материалов, так и в плане создания единого «дружественного» технологического процесса с применением аддитивных технологий и в последующем – клеточных биотехнологий (в частности, по разработке биоинженерных конструкций на основе новых материалов). Их создание позволит подойти к оказа-

нию лечебной помощи с позиций персонифицированной медицины и в итоге улучшит результаты лечения широкого нозологического спектра в различных сферах: стоматологии, травматологии и ортопедии, лечении дефектов костной ткани, образованных в результате онкологических процессов.

Отталкиваясь от имеющихся наработок, на текущем этапе в рамках функционирования Кластера приоритетными направлениями НИОКР по разработке новых материалов и покрытий представляются следующие:

разработка комбинированных материалов для персонифицированной медицины;

разработка материалов, регулирующих процессы интеграции медицинских материалов;

разработка и нанесение высоколегированных покрытий для режущего медицинского инструментария;

разработка многокомпонентных покрытий для медицинских имплантатов;

разработка функционально-градиентных медицинских материалов;

разработка покрытий для медицинских имплантатов на основе полимеров.

В приоритете исследований будут находиться биоактивные материалы на основе карбидов, карбосилицидов титана, кремния с возможностью депонирования различных лекарственных препаратов. Еще одной обозначенной перспективной задачей будет являться разработка технологий и материалов для покрытий с высокими регенеративными свойствами, повышающими прочностные характеристики, увеличивающих биосовместимость изделий из них, что позволит совершить качественный прорыв в медицинской имплантологии, реконструктивной хирургии, эндопротезировании. В этом направлении предстоит решить проблему по разработке особых полимерных структур на основе наноразмерных материалов с собственной фармакологической активностью и биосовместимостью, разра-

ботка новых адаптированных 3D-структур с применением нанокompозитных материалов, в том числе позволяющих определять сроки и механизмы деградации тканевых эквивалентов.

Логичным и неотъемлемым направлением работ по созданию новых материалов и покрытий является оснащение оборудованием, позволяющим исследовать фазовый состав материалов, его количественные и качественные элементные составы, выполнять исследования по прочности и структуре, а также проводить их физико-механическое испытание. Также предусматривается изготовление макетов, опытных образцов изделий медицинского назначения на основе новых материалов для физико-механических, химических, последующих доклинических и клинических испытаний.

В ближайшие 3 года будет получено минимум 2 новых медицинских материала, не имеющих аналогов в мире, разработаны минимум 3 новых вида покрытий, получены не менее 3 принципиально новых изделий для реконструктивной медицины, что и будет предложено для внедрения предприятиям-участникам Кластера.

Аддитивные технологии. Подразделения быстрого прототипирования (RP-технологии, от англ. Rapid Prototyping) СамГМУ будут сосредоточены на разработке 3D-технологий в таких отраслях медицины как печать специальных медицинских инструментов (которые могут быть единственным способом эффективного проведения операции конкретному пациенту), замещающих (фрагменты костей и связок) и костно-фиксирующих изделий для ортопедии, онкологии (прежде всего – костные дефекты), челюстно-лицевой хирургии (в том числе частей лицевого черепа) и стоматологии (импланты и зубные протезы).

Материально-техническое оснащение соответствующих производственных процессов должно обеспечивать все стадии изготовления медицинского изделия (образца, детали) от идеи до материализации в единой технологической цепи его послойного построения. При этом с учетом разноплановости задач печати изделий и конструкций медицинского назначе-

ния методы построения моделей должны варьироваться, т.е. использоваться различные RP-технологии в зависимости от способов формирования слоя и его соединения (склеивания, спекания, сваривания) с общим массивом модели или изделия. Данное обстоятельство является существенным еще и потому, что ряд исследований СамГМУ, как ранее отмечалось, будет посвящен использованию в аддитивных технологиях разрабатываемых новых материалов и новых изделий, в том числе из полимерных материалов с заданными характеристиками и разноплановыми биологическими свойствами.

Результаты НИОКР по данному направлению рационально внедрять на предприятиях малого и среднего бизнеса или отдельных технологических цепочек крупных предприятий (с учетом заложенной в идеологию персонификации изделия), что отчасти уже реализуется на базе СамГМУ, но и может быть предложено для развития бизнеса другим участникам Кластера.

Перспективным и реально выполнимым представляется также получение инновационных размеротипированных и индивидуальных металлофиксаторов (без напыления или с последующим напылением) для травматологии и ортопедии. В СамГМУ уже разработан целый комплекс изделий, получаемых традиционными способами для остеосинтеза, в том числе для блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза (с установкой имплантата внутрь костномозгового канала) при переломах длинных трубчатых костей, которые будут после полного завершения процедуры сертификации предложены для промышленного производства предприятиям-участникам Кластера. При этом предложенные конструкторские решения позволяют минимизировать повреждения костного мозга при переходе стержня в расширенное состояние и при обратном сужении, существенно снижают вероятность повреждения костномозгового канала за счет уменьшения максимальной величины давления на его поверхность. Однако, следующим шагом в направлении индивидуализации и достижения точной гео-

метрии изделий представляется использование аддитивных технологий. В результате предполагается разработать технологии быстрого прототипирования для изготовления изделий следующих наименований и назначения:

спицы для остеосинтеза с покрытием из гидроксиапатита кальция и без покрытия для аппарата внешней фиксации Илизарова применяются в травматологии-ортопедии для лечения переломов конечностей методом скелетного вытяжения, для использования в спицевых и спице-стержневых аппаратах внешней фиксации;

пластины для остеосинтеза, различающиеся типоразмерами с ограниченным пятном контакта, облегченные пластины с повышенной жесткостью, пластины с дополнительными фиксационными элементами;

винты для фиксации пластин, кортикальные и с угловой стабильностью;

внутрикостный фиксатор для остеосинтеза при переломах шейки бедра (назначение – повышение надежности фиксации и компрессии, осевой и ротационной, отломка к основной кости);

другие металлофиксаторы, в том числе с напылением.

Приведенная линейка продуктов может быть внедрена как в формате мелкосерийных партий на базе имеющихся производственных структур СамГМУ (созданных при СамГМУ МИПов) для изготовления индивидуальных изделий, так и на последующих этапах развития индустриального сектора Кластера – освоена в промышленном масштабе на предприятиях региона для изготовления типоразмерных изделий.

Следующим шагом предполагается разработка совместно с индустриальными партнерами технологии изготовления эндопротезов, в том числе суставов различной локализации, что потребует не только применения серьезного математического аппарата и компьютерного моделирования на этапе НИОКР (в том числе адаптации или разработки новых систем обработки медицинских изображений), но и комбинированного использования нескольких наименований материалов для изготовления различных

участков эндопротезов. Данное направление явится предметом взаимодействия с инжиниринговыми подразделениями организаций Кластера, что позволит эффективно решать проблемы изготовления индивидуальных реконструктивных изделий с позиций персонифицированной медицины, в том числе для высокотехнологичных методов лечения.

По этому направлению ведутся переговоры с французскими партнерами Кластера – Национальной инженерной школой Сент-Этьена, имеющей серьезные наработки в данной сфере. В г. Самаре на базе СамГМУ планируется организация производства методами быстрого прототипирования стандартных и индивидуальных протезов для травматологии, ортопедии и челюстно-лицевой хирургии. Предполагается получать высококонкурентоспособные изделия с улучшенными техническими характеристиками и точной геометрией, что позволяет с оптимизмом рассматривать перспективы импортозамещения аналогов разрабатываемой линейкой продуктов.

Внутрикластерного взаимодействия потребует дальнейшее развитие аддитивных технологий в интересах других областей клинической медицины; это касается междисциплинарной сферы – выполнение исследований на стыке 3D-технологий и биотехнологий. В частности, наиболее перспективным и реальным (с учетом уже имеющегося в СамГМУ опыта) является создание искусственных тканей и фрагментов органов, что подробнее будет изложено в следующем подразделе.

Медицинские биотехнологии. В СамГМУ имеется существенный задел по разработке методов создания комбинированного клеточно-тканевого трансплантата на основе аллогенной деминерализованной спонгиозы и культур клеток, полученных из реберного хряща по гетеротопическому принципу. Доказано, что получаемый минерально-органический композит по запатентованной технологии «Лиопласт» является сбалансированным по составу наноразмерным материалом, эффективность которого обоснована на доклиническом этапе. В стоматологии биоимплантаты

«Лиопласт» уже используются с целью восстановления участков костной ткани после цистокомий или экстракции зуба, травмах, остеомиелите, врожденных аномалиях, при проведении реконструктивных пластических операциях. Доказано, что применение костнопластических материалов способствует восстановлению разрушенных участков ткани, анатомической формы челюстей и обеспечивает зубосохранность и возмещение дефектов кости. В травматологии биоимплантаты «Лиопласт» используются для замещения дефектов крупных фрагментов костей (дистальный, проксимальный отделы), в офтальмологии – для окулопластических и зрение-сохраняющих операций, в отоларингологии – при меринго- и темпано-пластике, при восстановлении дефектов кости, в косметологии и комбустологии – при дефектах кожи и дермобразии. В связи этим продолжение исследований в обсуждаемом направлении представляется весьма перспективным, в том числе в плане диверсификации некоторых производств входящих в структуру Кластера предприятий.

В СамГМУ сформировано сильное научное биотехнологическое направление и в плане разработки методологии и способов получения различных культур клеток животных и человека с обоснованием их применения для лечебных и диагностических целей, но данное направление получит дальнейшее развитие только в случае организации внутри Кластера центра доклинических исследований.

В сфере разработки технологий лечения в продолжение ранее проведенных исследований одним из ключевых направлений деятельности биотехнологических подразделений СамГМУ будет являться разработка технологий получения клеточных и тканевых продуктов для регуляции регенераторных процессов в опорных и покровных тканях человека и животных, в рамках выполнения которого будут решаться проблемы регенерации суставного гиалинового хряща с применением клеточно-тканевых технологий, профилактики и лечения остеопороза с применением продуктов биотехнологий (прежде всего – аллогенного гидроксиапатита).

В перспективных планах – разработка технологии получения культур клеток из стромы различных органов и тканей человека и животных. Будет отрабатываться технология получения первичного материала для выделения различных клеточных популяций с последующим получением культур клеток и изучением их адгезивной способности, дифференцировочного потенциала, типированием по принадлежности к определенному дифферону, возможности направленной дифференцировки.

Кроме того, будет проводиться разработка и внедрение клеточных технологий в направлении трансплантации органов для улучшения результатов лечения пациентов при трансплантации органов и онкогематологических заболеваниях, а также разработка и внедрение новых технологий в направлении получения, культивирования, очистки гемопоэтических стволовых клеток при пересадке органов. Важным практическим выходом представляется создание регистр реципиентов с заготовленными аутологичными гемопоэтическими стволовыми клетками при пересадке органов и усовершенствование способов проведения трансплантации и ко-трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при пересадке органов. Все это направление деятельности, имея ввиду существенные законодательные ограничения в сфере клеточных технологий, будет предметом совместных усилий СамГМУ и министерства здравоохранения Самарской области.

Другим направлением из числа приоритетно развиваемых в сфере медицинских биотехнологий будет разработка новых способов местного лечения раневых дефектов кожи различного генеза за счет создания и внедрения раневых покрытий и клеточных культур. Это позволит улучшить результаты лечения больных с раневыми дефектами кожного покрова различного генеза (ожоги, трофические язвы, рубцы, гнойные раны). Предстоит провести доклиническую апробацию раневых покрытий и клеточных культур при местном лечении ран кожи на лабораторных животных, провести клиническую апробацию раневых покрытий и клеточных культур



при местном лечении ран кожи различного генеза, внедрить раневые покрытия и клеточные культуры в широкую клиническую практику при местном лечении ран кожи различного генеза (что также потребует внутрикластерного взаимодействия с клиническими учреждениями региона).

Актуальной будет являться разработка и внедрение пластических материалов различного происхождения (имплантов, аутотрансплантатов и аутологичных стволовых клеток) в реконструктивно-восстановительной торако-абдоминальной и сосудистой хирургии. Предстоит усовершенствовать метод лечения облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей II Б стадии с помощью аутологичных мезенхимальных клеток, а также усовершенствовать гибридные технологии при многоуровневых поражениях магистральных артерий нижних конечностей атеросклеротического генеза в сочетании с внутримышечным введением аутологичных мезенхимальных клеток. Принципиально новым направлением в применении клеточных технологий видится и планирующаяся разработка методов лечения цирроза печени с помощью аутологичных мезенхимальных клеток, а также методов профилактики прогрессирования и лечения с использованием данных клеточных культур хронической обструктивной болезни легких и диффузной эмфиземы легких.

Совместно с подразделениями биоинжиниринговой направленности СамГМУ планируется усовершенствовать методы замещения дефектов грудины и реберного каркаса при травме, остеомиелите и стерномедиастините с помощью металлических и синтетических имплантов, а также с помощью аутотрансплантатов костной ткани (подвздошной кости). Совместно с подразделениями разработки и использования аддитивных технологий будут создаваться ранее упомянутые клеточно-тканевые конструкции.

Наиболее перспективным международным проектом в сфере медицинских биотехнологий с использованием биоинжиниринговых решений представляется создание на базе СамГМУ первого российского биотехнологического центра по тканевой инженерии. В ходе визита в СамГМУ ве-

дущего специалиста в этой области профессора Артура Лихтенберга (Дюссельдорф, Германия) подписан Договор о сотрудничестве и ведутся дальнейшие переговоры по выращиванию клапанов сердца, миокарда, крупных сосудов. На следующих этапах развития Кластера возможно осуществление и других интернациональных проектов, направленных на создание биоинженерных конструкций других органов и тканей с использованием соответствующих живых человеческих клеток (что также согласуется с концепцией персонифицированной медицины).

Экспериментальная медицина и разработка новых технологий лечения. Помимо выполнения на современном уровне с позиций доказательной и персонализированной медицины исследований разных видов специфической фармакологической активности (в ряде случаев – на молекулярном уровне) и изучения безопасности лекарственных средств, планируется проводить разноплановые исследования в сфере разработки экспериментальных моделей (в норме и патологии); кроме того, будут предложены оригинальные методики (в т.ч. тестирование на клетках) оценки безопасности, биосовместимости, клинической эффективности разрабатываемых изделий медицинского назначения и биотехнологических продуктов. Данное направление станет уникальной компетенцией Центра доклинических исследований.

В продолжение деятельности Центра доклинических исследований в сфере регенераторной медицины по направлению изучения опорных и покровных тканей планируется проведение исследований фундаментальных основ регенерации суставного гиалинового хряща и эффективности разрабатываемых комбинированных клеточно-тканевых продуктов для лечения травм и деструктивно-дистрофических заболеваний хряща, будет изучен посттрансплантационный остео- и хондрогенез на различных сроках в эксперименте. Это приведет к разработке экспериментальных моделей в норме и при повреждении суставного гиалинового хряща. Кроме того, будут реализованы экспериментальные модели остеопороза (глюкокортикоидная,

гипоэстрогеновая) с изучением фундаментальных морфологических, биохимических и иммунологических особенностей метаболизма и структуры костной ткани в условиях остеопении и остеопороза; с их помощью оценены разрабатываемые продукты для профилактики и лечения остеопороза - минерально-органический композит из аллогенной костной ткани. Все обозначенные направления исследований позволят предложить практическому здравоохранению региона новые медицинские технологии лечения трудноизлечимых заболеваний.

Существенной с практической точки зрения будет участие некоторых подразделений СамГМУ в разработке новых медицинских технологий в области регенеративной хирургии по оценке их безопасности на доклиническом этапе (в экспериментах на животных). В частности, будет проводиться углубленная доклиническая оценка новых материалов для травматологии и ортопедии (штифты, пластины, биорезорбируемые трансплантаты), хирургии (эндопротезы для герниопластики), стоматологии (адгезивы, в том числе и с наноконпонентами, синтетические, биорезорбируемые и комбинированные остеопластические материалы) на оригинальных экспериментальных моделях с применением общих морфологических, иммуногистохимических, биохимических методов.

Таким образом, уже на этом этапе, отталкиваясь от имеющегося в СамГМУ задела по направлениям разработки и использования медицинских технологий и ведущимся исследованиям в сфере создания новых материалов, покрытий, изделий медицинского назначения, в том числе получаемых методами быстрого прототипирования, биоинженерных конструкций, – очевидна многопрофильность имеющихся и планирующихся к созданию в рамках внутрикластерного взаимодействия изделий медицинского назначения. Имеют перспективы выполнить импортозамещающую роль ряд находящихся в завершающей стадии разработок или уже сертифицированные виды продукции, а именно:

фиксирующие изделия для травматологии и ортопедии (пластины, штифты, сложносоставные конструкции, винты);

новые композиционные материалы для челюстно-лицевой хирургии, ортопедии, нейрохирургии; имплантационные системы (в том числе инструментарий для точной навигации при дентальной имплантации);

биорезорбируемые и биоактивные материалы для медицины (включая материалы Лиопласт, синтетические материалы с резорбирующими свойствами);

новые виды медицинских инструментов, в том числе хирургические, лапароскопические и другие (с использованием новых видов гибридных покрытий).

Важным направлением взаимодействия с организациями-участниками Кластера из числа производственных предприятий будет являться выполнение работ в части отработки идей, технических решений, функционала целого ряда наименований медицинского оборудования.

Прежде всего, к перспективным направлениям совместной работы внутри Кластера в сфере медицинского приборостроения необходимо отнести разработку усовершенствованного стенда искусственной силы тяжести (в том числе с возможностью текущего контроля состояния пациента по широкому набору параметров), приборов для диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, органов дыхания, оборудования для фотодинамической терапии, СВЧ-терапии, а также устройств для реабилитации пациентов и систем телеметрии и теледиагностики.

Практически все перечисленные приборы и установки являются высокотехнологичными и наукоемкими, что требует междисциплинарных подходов при создании межотраслевого взаимодействия при производстве отдельных блоков и узлов оборудования. Все эти решения должны отрабатываться в ходе биоинжиниринговых совместных исследований с заинтересованными предприятиями с выходом на лабораторный технологический регламент разрабатываемой продукции (конечный этап вузовской

науки) и передачи в промышленное производство организациям – участникам Кластера.

Кроме того, для решения вопросов сертификации, контроля качества, правильности и воспроизводства выполнения опытно-промышленных регламентов, а также собственно апробации разработанных технологий и мониторингования технологического процесса планируется создание контрольно-испытательной лаборатории материалов, изделий и оборудования медицинского назначения (начиная с опытного образца и заканчивая готовой мелкосерийной продукцией) на базе СамГМУ. Данное подразделение логично завершает весь внутривузовский цикл НИОКР и передачу изделия в промышленное производство, поскольку не только контролирует параметры качества готового изделия, но и по ходу процесса разработки выявляет преимущества и недостатки предлагаемых концептуальных инженерных и конструкторских решений, напрямую влияет на сроки создания рыночного продукта (промышленного образца) и его технологическую и потребительскую конкурентоспособность.

Направление «Разработка фармацевтических технологий, новых лекарственных препаратов и лекарственных субстанций». Основной целью данного направления деятельности является разработка оригинальных/импортозамещающих лекарственных препаратов и лекарственных субстанций синтетического, полусинтетического, растительного и биотехнологического происхождения, изучение их физических, физико-химических, химических и фармакологических свойств.

#### Содержание НИОКР:

целенаправленный поиск по созданию новых синтетических и природных биологически активных соединений (далее – БАС) путем выявления зависимостей в ряду: химическая структура – физико-химические свойства и химическая структура – фармакологический эффект;

математическое моделирование новых молекул биологически активных веществ с помощью высокопроизводительных вычислений (возмож-

ности суперкомпьютеров) для реализации точной геометрии взаимодействия с рецептором (группой рецепторов);

создание ресурсосберегающих технологий путем разработки лекарственных средств на основе биотехнологического производства биологически активных растительных веществ (сверхпродуценты);

разработка новых методов получения и стандартизации лекарственных препаратов с использованием современных инструментальных методов анализа и государственных стандартных образцов веществ.

Выполняться данные направления НИОКР будут на базе нескольких структурных подразделений СамГМУ и организаций-участников Кластера – фармацевтических предприятий региона.

Для реализации обозначенных направлений НИОКР необходимо материально-техническое дооснащение подразделений СамГМУ, что должно предусматривать возможность осуществления синтеза новых биологически активных соединений, в том числе низкомолекулярных биологически активных пептидов, получения продуктов полусинтеза природных соединений и других продуктов с последующим установлением структуры, физико-химических характеристик, изучением биологической активности. В части проведения структурных исследований предполагается углубленное изучение структур природных и синтетически получаемых веществ. Данные исследования также будут являться неотъемлемым этапом исследований зависимости «структура соединения – физико-химические свойства» и «структура соединения – фармакологическая активность». В части аналитических исследований планируется на современном мировом уровне проводить исследования по изучению химического состава, физико-химических характеристик, качественных и количественных параметров природных и синтетических объектов – как источников получения лекарственных средств и субстанций, так и разрабатываемой продукции.

Отдельным инновационным направлением исследований в области фармацевтической технологии будет являться биотехнология. Акцент бу-

дет сделан на растительных биотехнологиях в направлении получения продуцентов и сверхпродуцентов ценных БАС (преимущественно фенилпропаноидной природы). При постановке биотехнологических экспериментов предстоит отработать методики манипулирования растительными меристематическими (каллюсными) клетками. Помимо стандартно используемого оборудования (лабораторные и полупромышленные био реакторы), понадобится оснащение соответствующих подразделений установками для световой, люминесцентной микроскопии (для контроля правильности манипуляций по извлечению тотипатентных клеток из растений, посеву на питательные среды, в дальнейшем – для мониторинга развития каллюсной культуры).

Ряд обозначенных направлений будет носить внутрикластерный характер и выполняться с привлечением нескольких фармацевтических производств лекарственных субстанций и лекарственных препаратов, а также предприятий, занимающихся переработкой лекарственного растительного сырья. Основные усилия Кластера будут направлены на создание производственных цепочек по принципу «полного цикла»: исходные субстанции – лекарственная субстанция – лекарственная форма – лекарственный препарат.

Направление «Разработка IT-технологий в медицине». Информационные технологии в медицине (IT-медицина) – область новой экономики, которая находится на стыке новейших информационно-коммуникационных технологий, точного машиностроения, лучших медицинских знаний и практик.

Для современной ситуации на мировом рынке характерно следующее:

устойчивый растущий спрос на решения в сфере «IT-Медицина»;

сложность и междисциплинарность указанных задач, сопоставимых со сферой нанотехнологий, не позволяют выйти на рынок достаточному количеству компаний;

на рынке представлены решения только нескольких компаний, имеющих достаточно узкую специализацию, что позволяет говорить о наличии существенного неудовлетворенного спроса.

Согласно проведенным маркетинговым исследованиям, емкость рынка продукции IT-Медицины только стран ЕВРАЗЭС и БРИКС превышает 250 млрд. рублей, при том, что спрос на данную продукцию находится только в стадии формирования. Емкость рынка Евросоюза и США кратно превышает приведенное значение и составляет более 3 трлн. рублей. Причем, так же как и в случае нанотехнологий, спрос существенно увеличивается с выходом на рынок новых продуктов или услуг. Они фактически формируют его. В настоящий момент по экспертным оценкам занятость рынка составляет 20-35% в зависимости от конкретных видов продукции или услуг.

Среди наиболее перспективных направлений IT-медицины по созданию высококонкурентоспособных продуктов можно выделить:

решения, основанные на симуляционных технологиях и технологиях визуализации;

решения, построенные на когнитивных технологиях (мультиагентных технологиях, нейросетях и т.д.);

решения, построенные на технологиях дополненной реальности.

Для выполнения НИОКР в столь наукоемких направлениях в СамГМУ в конце 2013 года на основании решения межведомственной рабочей группы по развитию исследовательских центров мирового уровня в области информационных технологий создан Центр прорывных исследований «Информационные технологии в медицине». За время его работы и также еще ряда инновационных структур СамГМУ совместно с IT-компаниями и производствами региона создано около 10 высокотехнологичных продуктов, 3 из которых сопоставимы или превышают мировые аналоги. Начаты первые продажи созданных продуктов на территории Российской Федерации, ведутся переговоры с



зарубежными партнерами. Интерес к существующим и перспективным разработкам проявлен в 20 странах: Россия, Белоруссия, Грузия, Киргизия, Польша, Германия, Чехия, Австрия, Швейцария, Греция, Бразилия, Индонезия, Корея, Индия, Оман, Саудовская Аравия, Кувейт, Дубай, Шри Ланка, Тунис, Япония.

В настоящее время ведутся работы по созданию еще 10 высокотехнологичных продуктов в этой сфере (3D-симуляторы, аппаратно-программные комплексы, системы телеметрии и теледиагностики и другие), 5 из которых будут иметь мировую новизну. Инновационные разработки отмечены медалями и дипломами на 15 международных выставках и форумах. Конечная цель: занять 20% доли российского рынка по IT-медицине продукцией, выпускаемой на территории Самарской области, и выйти на мировой рынок с занятием 5 % рынка. К числу наибольших достижений СамГМУ относятся разработки по направлению компьютерного трехмерного моделирования основных физических процессов, происходящих в организме человека, что позволило подвести математическую базу под разработку нескольких технологий оперативных вмешательств, обеспечить визуализацию основных процессов. Так, сейчас в СамГМУ реализуется физико-математическая модель кровеносного русла, что позволит проводить репетиции сложных эндоваскулярных вмешательств и даст возможность заранее выбрать тактику операции. Ведутся работы и по созданию АПК, моделирующего процессы изменения челюстно-лицевой области при проведении хирургических операций, в том числе путем создания 3D-модели челюстно-лицевой области конкретного пациента и планирования сложных реконструктивных операций. Моделирование оперативных вмешательств позволит повысить качество оказания медицинской помощи, снизить риск послеоперационных осложнений минимум на 15% и снизить сроки лечения на 10%. Планируется смоделировать минимум 5 оперативных вмешательств в течение первых 3-х лет реализации настоящей Программы.

Текущая и перспективная ситуация по разработке оборудования в сфере IT-медицины представлена в таблице 6.

Таблица 6

Технологии и продукция СамГМУ и IT-компаний и производств Самарской области в сфере IT-медицины

Имеющиеся разработки (опытные образцы и выпускаемые установки)	Перспективные разработки (выполняется НИОКР)
--	--

Технологии, направленные на повышение качества подготовки и переподготовки медицинских работников

Хирургические 3D-симуляторы (оригинальные и импортозамещающие продукты):

эндоскопической хирургии (для освоения базовых навыков, техники холецистэктомии, операций при грыжах);

эндоваскулярной хирургии (для освоения сложных навыков, решения клинических задач);

хирургии с открытым операционным полем (для студентов медицинских вузов, интернов и ординаторов, средних медицинских учебных заведений)

3D-анатомический атлас «InBody» - интерактивный обучающий программный продукт, предназначенный для построения полного цикла обучения студентов и врачей нормальной, топографической и патологической анатомии человека от знакомства с обучающими материалами, визуальному сопровождению текста до проверки полученных знаний)

Интеллектуальная система дополненной реальности (создание системы визуализации внутренних органов пациента для диагностической и лечебной практики в реальном времени)

Неинвазивная симуляционная диагностика состояния сердца (создание трёхмерной физиологической модели сердца и моделирование на ней патологических и функциональных изменений миокарда)

Имеющиеся разработки (опытные образцы и выпускаемые установки)	Перспективные разработки (выполняется НИОКР)
<p>Симулятор УЗИ-аппарата - полная имитация всех видов исследования на реальном аппарате, моделирование изображения на основании положения датчика, направления и угла, отслеживание траектории движения датчика, изменение его угла и позиции сканирования относительно области исследования, постоянно расширяемый и обновляемый банк виртуальных моделей органов, их состояний и патологий, возможность сопоставления изображения органа в виде 3D-модели и в виде изображения аппарата УЗИ</p>	

Технологии, направленные на повышение качества диагностики, лечения и реабилитации больных

Изделия, изготовленные по технологии быстрого прототипирования (на основе 3D-моделей, построенных на основе обработки данных медицинских изображений) – стандартные и индивидуальные протезы для травматологии, ортопедии и челюстно-лицевой хирургии, фиксирующие изделия для травматологии и ортопедии (пластины, штифты, сложносоставные конструкции, винты) и имплантационные системы (в том числе инструментарий для точной навигации при дентальной имплантации)

Инновационное развитие стенда искусственной силы тяжести (создание программного контрольно-аналитического модуля для управления параметрами стенда и опциональных устройств, планирования комплексных лечебных программ, накопления и анализа статистики)

Разработка индивидуальных средств лечения и реабилитации пациентов с поражением нервной системы на основе нейрокompьютерного интерфейса (передача сигнала на исполнительное устройство (биотический ортез – речевой, двигательный)

Имеющиеся разработки (опытные образцы и выпускаемые установки)	Перспективные разработки (выполняется НИОКР)
	<p>Система анализа данных в медицине «BigData» (создание системы экспертного анализа популяционных эпидемиологических показателей, состояния системы здравоохранения)</p> <p>Система удаленной оценки риска развития сердечно-сосудистой патологии для использования на доврачебном и врачебном этапе</p> <p>Система удаленного мониторинга сердечного ритма, интегрированной в электронную карту пациента с возможностью применения пациентом в домашних условиях</p> <p>Программно-аппаратный комплекс реабилитации пациентов с применением технологий телемедицины</p>
<p>Программно-аппаратный комплекс (для планирования и контроля проведения хирургических вмешательств - моделирование процессов изменения челюстно-лицевой области при проведении хирургических операций, а также в сфере травматологии и ортопедии (3D-моделирование соответствующей области конкретного пациента; расчёт формы и конструкции индивидуальных эндопротезов; планирование сложных реконструктивных операций; экспертная оценка изменений и прогнозирование исхода на её основе)</p>	<p>Программно-аппаратный комплекс анализа медицинских изображений, полученных различными диагностическими методами</p>

НИОКР также будет проводиться по направлениям разработки искусственных суставов, магниторезонансной томографии,

кардиостимуляторов, артроскопии, ангиопластики, биоинженерных протезов кожи, нейрокомпьютерных интерфейсов и когнитивных технологий, создания аппаратно-программных комплексов экспертного анализа медицинских изображений, полученных различными диагностическими методами, и на этой основе – расчет формы и конструкции индивидуальных протезов, а также разработка нескольких симуляторов (завершается разработка симулятора УЗИ-аппарата).

В итоге на базе предприятий Кластера (IT-компании и производства области) планируется выпуск медицинских изделий и оборудования следующего назначения:

обучающие технологии: фантомы и учебные тренажеры; аппаратно-программные симуляторы; аппаратно-программные комплексы 3D-визуализации; аппаратная часть симуляционных клиник и тренинговых центров; учебные медицинские инструменты;

технологии диагностики: диагностические приборы и приборы мониторинга медицинского назначения; экспертные системы диагностики и системы автоматизированного принятия решения (на основе нейроинтерфейсов);

технологии лечения: аппаратная часть систем навигации в хирургии; медицинские аппараты и установки; индивидуальные и типоразмерные имплантаты; медицинская робототехника.

При этом акцент будет сделан на разработке и изготовлении аппаратной составляющей оборудования в сфере IT-медицины, как во многом определяющей конкурентоспособность конечного продукта.

Направление «Создание медицинского оборудования и изделий на основе гибкой электроники и микроэлектроники». Данное направление является не только крупным научно-инновационным проектом, но и крупным инфраструктурным проектом, поскольку его реализация будет осуществляться в рамках создания научного исследовательского центра по разработке диагностических и лечебных систем на основе гибкой электро-

ники (далее – Центр). Планы по его созданию согласуются как с настоящей Программой, так и с общегосударственной идеологией, отраженной в федеральной целевой программе «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 91, в рамках которой предусмотрены мероприятия по материально-технической поддержке вузов и созданию научных исследовательских центров мирового уровня.

В отношении влияния на развитие Кластера в плане повышения его конкурентоспособности данное направление (ввиду своей наукоемкости и эксклюзивности для российского рынка медицинских продуктов и медицинских технологий диагностики и лечения) может придать наибольший импульс, причем не только в плане завоевания позиций на внутреннем рынке, но и в плане экспансии на внешние рынки. Конечно, выход планирующихся разработок в реальный сектор экономики потребует диверсификации заинтересованных производств и частичное размещение заказов за пределами территории базирования Кластера, то есть в организациях-партнерах Кластера (рисунок 3).

Уникальные компетенции Центра по разработке, созданию и продвижению высокотехнологичной лечебной и диагностической продукции будут основаны на технологии производства «гибкой электроники» и микроэлектроники, что обуславливает ряд конкурентных преимуществ создаваемых разработок, а именно микроскопические размеры, гибкая платформа (возможность придания практически любой формы и многократного изменения формы и размера), автономность конструкции (элементы питания интегрированы в саму гибкую плату), постоянный мониторинг (возможность использования стандартных протоколов передачи данных без использования проводных интерфейсов). Кроме того, технология позволяет комбинировать электронные компоненты и биологические ткани. Технология реализуется по принципу трехмерной печати, то есть незначи-

тельные изменения формы и размера изделия возможно без дополнительных затрат.

Основные партнеры:

- Кардиологическая клиника г. Дюссельдорф;
- Травматологическая клиника г. Эссен;
- Горная школа Сент-Этьен;

- Лаборатория VTT (Финляндия);
- Стенфордский университет (США);
- ЛЭТИ (Санкт-Петербургский электротехнический университет);
- компания Элтех

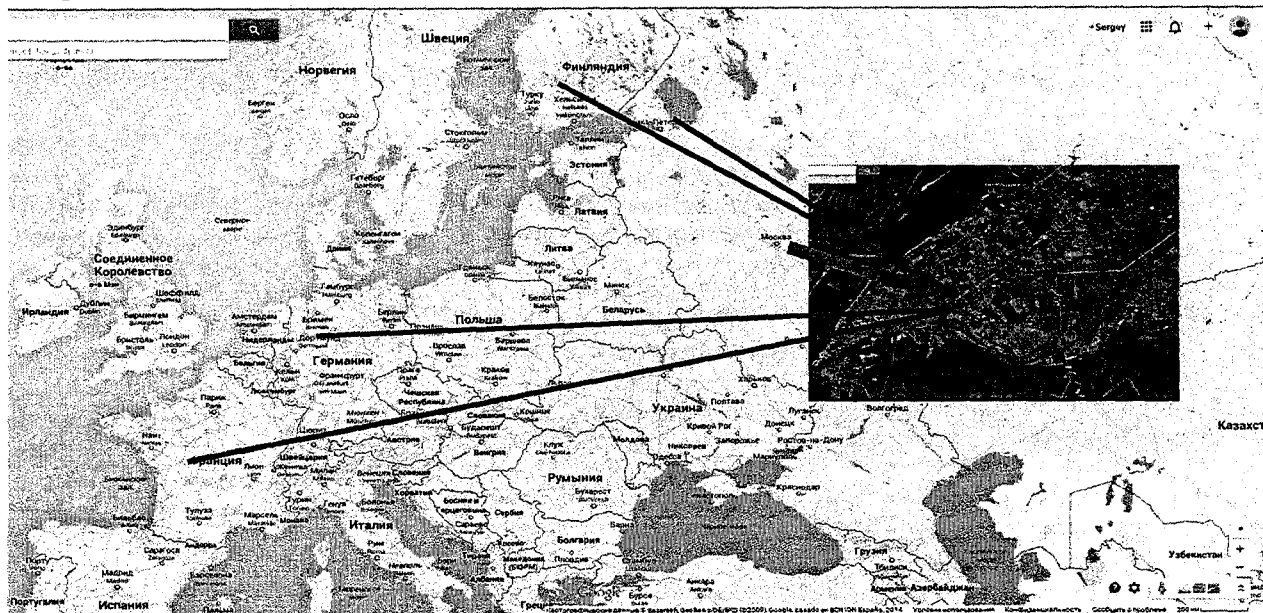


Рис. 3. Российская и интернациональная кооперация в сфере разработки гибкой и микроэлектроники для диагностики и лечения заболеваний

Основными результатами НИОКР в данном направлении представляются следующие:

создание технологий доступной среды жизнедеятельности инвалидов по слуху, зрению за счет создания дополнительных систем визуализации (телефон помимо изображения выдает и азбуку Брайля, визуализация на матрице голоса в виде текстового изображения). В перспективе данные технологии позволят проводить мониторинг новообразований при помощи таргентных роботов и разработать системы мониторинга катетеров непосредственно на теле пациента. В образовательной сфере заслуживает внимания перспектива просмотра и анализа состояния внутренних органов при наложении на поверхность тела гибкой пленки;

создание технологии интерфейсов «мозг-компьютер-движение», в основе которой имплантируемые и неинвазивные датчики для регистрации

мозговой активности, сигналы с которых поступают в систему сбора, обработки двигательной активности с нервной ткани с последующей передачей на внешние протезы, позволят на принципиально новом уровне лечить инсульт, черепно-мозговые травмы и другие заболевания центральной и периферической нервной систем, сопровождающиеся двигательной патологией (востребованность – до 12 млн. пациентов в мире ежегодно). В перспективе – визуализация мыслительной активности, управление различными объектами только силой мысли;

создание технологий замещения утраченных функций сенсорных органов, которые будут реализованы в системе усиления сигналов для рецепторов (при условии сохранности самих рецепторов), основанных на использовании разрабатываемых имплантируемых и неинвазивных датчиков для усиления звуковой волны, световых датчиков, сенсорных и тактильных датчиков. Области применения – имплантация датчиков на сохранную барабанную перепонку, контактные линзы с возможностью усиления сигнала, перчатки с возможностью усиления тактильной чувствительности (востребованность – до 60 млн. пациентов со снижением слуха, ухудшением зрения и тактильной чувствительности в мире ежегодно). В перспективе – разработка системы передачи импульсов непосредственно на нервную ткань при полной потере органа;

создание технологии производства диагностических экзодатчиков, которые позволят разработать систему персонального мониторинга ЭКГ, ЭЭГ, давления, пульса, мышечной активности, температуры, оксигенации путем обработки сигналов с внешних портативных датчиков (персональные наклеиваемые на кожу датчики, датчики, совмещенные с одеждой). Востребованность только в сфере спортивной медицины - более 100 млн. человек. В перспективе – разработка системы датчиков на перчатках хирурга, которая позволит получить дополнительную информацию о тканях (вплоть до on-line УЗИ), системы оценки состояния раневого дефекта под повязкой. С технической точки зрения (и в плане удобства применения)



интересны решения по минимизации размеров и интеграция систем питания датчиков с организмом человека для увеличения срока работы;

создание технологии создания диагностических эндодатчиков, которые приведут к разработке системы мониторинга состояния жизненно-важных органов, диагностические системы по картированию сердца, головного мозга с использованием имплантируемых датчиков временного и постоянного ношения для мониторинга электрической активности сердца, уровня гормонов, внутрибрюшного давления, давления в сосудах, электрической активности тканей, уровня лекарств в крови, инвазивная ЭЭГ, что может быть использовано во всех современных диагностических системах. Востребованность – до 30 млн. пациентов в мире ежегодно. В перспективе – переход от диагностических систем к лечебно-диагностическим (например, система не только диагностирует мерцание предсердий, но и электрическим импульсом ее предотвращает);

создание технологии «Лаборатория на чипе», которая будет реализована в разработке современной диагностической специализированной системы, основанной на использовании микрочипов со специализированными задачами, которые в результате позволят проводить диагностику состояния организма по различным биологическим жидкостям, культивировать бактерии и микроорганизмы. Востребованность – более 100 млн. пациентов к 2017 году;

создание технологии производства имплантируемых лечебных систем, основанных на использовании имплантируемых датчиков временного и постоянного ношения;

создание технологии производства переходных систем (комбинация электроники и биологической ткани в одном интерфейсе), которые будут основываться на комбинированной печати электронных компонентов совместно с биологическими тканями, что призвано обеспечить более качественную имплантацию, более четкое взаимодействие с органами и тканями. Применение: все имплантируемые диагностические системы. Реализу-

емость: 3 мировых центра опубликовали первые работы о применимости данной технологии;

создание технологии печати органов и систем органов, которая основывается на трехмерной печати в биологический или синтетический матрикс мезенхимальными клетками, что даст возможность лабораторного получения функционирующего органа. В результате проведения экспериментальных исследований будет оценена перспектива трансплантации «напечатанного органа».

Области применения:

DBS – deep brain stimulation – стимуляция глубинных структур головного мозга: лечение болезни Паркинсона, эпилепсии, различных дискинезий, синдрома Туретта, болезни Альцгеймера, дистонии, хронической боли, депрессии, посттравматической комы;

Spinal Cord Stimulation (SCS) – стимуляция спинного мозга: лечение синдромов различного генеза – травматических, ишемических, ДЦП, травмы спинного мозга;

Sacral Nerve Stimulation (SNS) – стимуляция сакрального нерва: лечение нарушения функции тазовых органов (моторики мочевого пузыря – недержание);

Vagus Nerve Stimulation (VNS) – стимуляция вагуса: лечение эпилепсии, нарушения ритма сердца;

Gastric Electrical Stimulation (GES) – электрическая стимуляция желудка: лечение гастропареза.

Перспективным и остроактуальным направлением представляется разработка системы мониторинга уровня сахара крови, совмещенная с инсулиновой помпой, а также разработка в дальнейшем систем лечения для целого спектра хронических и острых состояний.

Все перечисленные результаты НИОКР – технологии и продукты должны отразиться мультипликативным эффектом не только в плане развития соответствующих высокотехнологичных отраслей экономики, но и

привести к созданию научно-образовательного центра мирового уровня по подготовке специалистов в сфере биоэлектроники, инжиниринга живых систем, нейроинтерфейсов и по смежным направлениям подготовки.

#### 4.2. Приоритетные направления и мероприятия по развитию научной и инновационной инфраструктуры

Приоритетными направлениями по развитию научной и инновационной инфраструктуры Кластера являются:

создание и развитие опытно-экспериментального многопрофильного производства с вхождением в его структуру инжинирингового центра и контрольно-испытательной лаборатории;

развитие Научного исследовательского центра мирового уровня на базе СамГМУ для ведения НИОКР для высокотехнологичных отраслей – медицинской и фармацевтической промышленности и смежных отраслей;

создание центра доклинических исследований медицинских препаратов и изделий медицинского назначения и биотехнологического центра по тканевой инженерии (по выращиванию клапанов сердца, миокарда, крупных сосудов с перспективой выращивания и других органов и тканей);

создание организациями-участниками Кластера совместных производственных и научных лабораторий по основным направлениям исследований и разработок организаций-участников;

развитие комплексной региональной системы коммерциализации научных разработок и трансфера технологий, которая в том числе должна предусматривать организацию маркетингово-аналитической службы по продвижению продукции организаций Кластера на внутренний и внешний рынки.

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

Поддержка развития производственной кооперации с зарубежными партнерами должна осуществляться с применением следующих мер:

выявление конкурентоспособных научно-технических и бизнес-компетенций участников Кластера и доведение информации об этом до заинтересованных инвесторов;

развитие взаимодействия со специализированными организациями, оказывающими услуги иностранным инвесторам по размещению производств в России;

формирование положительного имиджа Самарской области как коммуникационной площадки для развития инновационного бизнеса и благоприятного места для реализации инновационных проектов;

использование опыта организаций - участников Кластера с иностранным участием и/или с развитыми международными связями для развития международной кооперации других участников Кластера;

организация обучения руководителей и специалистов организаций-участников Кластера основам работы на зарубежных рынках.

#### 5. Развитие производственного потенциала и производственной кооперации

##### 5.1. Описание возможностей по созданию на территории региона новых предприятий

Основным направлением развития Кластера в области производственной инфраструктуры является появление новых производств как на существующих, так и на вновь создаваемых производственных мощностях. Эти производства по причине высокой технологичности и наукоемкости должны работать с высоким уровнем кооперации с якорными и научно-исследовательскими предприятиями Кластера.

Высоким производственным и кооперационным потенциалом по отношению к предприятиям Кластера обладают высокотехнологичные предприятия автомобильного и аэрокосмического кластеров Самарской области.

Таким образом, возможны следующие варианты расширения производственного потенциала Кластера:

привлечение в Кластер новых предприятий других высокотехнологичных кластеров;

создание на мощностях существующих предприятий Кластера и других высокотехнологичных кластеров новых производственных линий (или диверсификация существующих производств);

создание новых малых инновационных предприятий (с участием вузов).

## 5.2. Описание направлений возможной кооперации организаций-участников Кластера

В рамках кооперации организаций-участников Кластера по вопросам разработки и внедрения инновационных технологий в производство рассматриваются следующие проекты:

1) «Разработка усовершенствованного стенда искусственной силы тяжести (с возможностью текущего контроля состояния пациента)». СамГМУ совместно с ООО «Синергия» и при содействии со стороны министерства промышленности и технологий Самарской области проведет дополнительный объем НИОКР, разработку проектно-конструкторской документации работ в части отработки идей расширения функционала установки (путем установки датчиков, контролирующих в нескольких отведениях параметры сердечно-сосудистой деятельности, функции дыхания, массирующих элементов в нескольких режимах др.), технических решений. Разрабатываемый функционал является наукоемким и высокотехнологичным (для производства), что требует междисциплинарных подхо-

дов при создании и межотраслевого взаимодействия при производстве отдельных блоков и узлов оборудования;

2) «Разработка и внедрение информационно-коммуникационных технологий в медицине». СамГМУ (ответственный исполнитель – Центр прорывных исследований «IT-медицина») совместно с техническими вузами области и IT-компаниями региона – организациями-участниками Кластера (ООО «ВебЗавод», ООО НПК «Маджента Девелопмент», ООО НПО «Лидер») при содействии департамента информационных технологий и связи Самарской области будут совместно выполнять НИОКР и внедрять ее результаты по следующим направлениям:

обучающие технологии;

технологии диагностики;

технологии лечения.

Обучающие технологии включают в себе:

создание фантомов и учебных тренажеров;

создание аппаратно-программных симуляторов;

создание аппаратно-программных комплексов 3D-визуализации;

проектирование аппаратной части симуляционных клиник и тренинговых центров;

создание учебных медицинских инструментов.

Технологии диагностики включают в себя:

проектирование и создание диагностических приборов и приборов мониторинга медицинского назначения;

создание экспертных систем диагностики и систем автоматизированного принятия решения на основе нейроинтерфейсов;

создание программно-аппаратных решений для хранения, обработки и интеграции больших объёмов диагностических данных.

Технологии лечения включают в себя:

проектирование и создание систем навигации в хирургии;

проектирование и создание медицинских инструментов;

инжиниринговое сопровождение персонифицированной медицины (создание индивидуальных имплантатов);

проектирование и создание оснащения операционных и специализированных помещений;

применение медицинской робототехники;

3) «Разработка диагностических и лечебных систем на основе гибкой электроники и микроэлектроники». СамГМУ совместно с Санкт-Петербургским электротехническим университетом и группой компаний «Элтех» при участии организации-участника Кластера – ОАО Самарский завод «Экран» организует совместную НИОКР и последующее внедрение в индустриальный сектор высокотехнологичного производства (а также на вновь созданные производственные линии путем диверсификации действующих производств на территории базирования Кластера) ряда инновационных медицинских изделий и оборудования, назначение и разноплановый лечебный и диагностический функционал которых будет реализован с помощью:

технологии дополненной реальности на основе различных пленочных покрытий;

технологии интерфейсов «мозг-компьютер-движение»;

технологии замещения утраченных функций сенсорных органов;

технологии создания диагностических эндо- и экзодатчиков;

технологии «Лаборатория на чипе»;

технологии создания имплантируемых лечебных систем;

технологии создания переходных систем (комбинация электроники и биологической ткани в одном интерфейсе);

технологии печати органов и систем органов.

Важным инфраструктурным результатом по проекту явится создание на базе СамГМУ научного исследовательского центра компетенций мирового уровня в сфере разработки диагностических и лечебных систем на ос-

нове гибкой электроники и микроэлектроники, а также других смежных высокотехнологичных отраслей;

4) «Тканевая инженерия индивидуальных биомедицинских имплантов для применения в кардиоваскулярной медицине». На базе создаваемого в СамГМУ биотехнологического центра по тканевой инженерии при участии зарубежного партнера – Клиники сердечно-сосудистой хирургии в Дюссельдорфском университете (Германия) и участника Кластера – ООО «ЛИОСЕЛЛ» предполагается получить уникальные продукты – клапаны сердца, элементы миокарда, крупные сосуды; прорабатываются перспективы выращивания и других органов и тканей человека. Выполнение данного проекта позволит предложить уникальные технологии лечения в сердечно-сосудистой хирургии, причем с позиций персонифицированной медицины. Будут проведены углубленные доклинические испытания в Центре доклинических исследований СамГМУ;

5) «Разработка аддитивных технологий для создания высокотехнологичных костно-фиксирующих элементов с напылением биоактивных материалов, изготовления индивидуальных экзопротезов и эндопротезов». СамГМУ совместно с зарубежным партнером – Высшей инженерной школой г. Сант-Этьен (Франция) и участником Кластера – ООО «НПО «Медтех» продолжатся работы по изготовлению металлофиксаторов и эндопротезов для ортопедии, травматологии и челюстно-лицевой хирургии как традиционными методами, так и методом цифрового прототипирования, в том числе с напылением биоактивных покрытий (включая наноструктурированные).

В результате предполагается разработать технологии быстрого прототипирования для изготовления изделий следующих наименований и назначения:

спицы для остеосинтеза с покрытием из гидроксиапатита кальция и без покрытия для аппарата внешней фиксации Илизарова применяются в травматологии-ортопедии для лечения переломов конечностей методом



скелетного вытяжения, для использования в спицевых и спице-стержневых аппаратах внешней фиксации;

пластины для остеосинтеза, различающиеся типоразмерами с ограниченным пятном контакта, облегченные пластины с повышенной жесткостью, пластины с дополнительными фиксационными элементами;

винты для фиксации пластин, кортикальные и с угловой стабильностью;

внутрикостный фиксатор для остеосинтеза при переломах шейки бедра (назначение – повышение надежности фиксации и компрессии, осевой и ротационной, отломка от основной кости);

другие металлофиксаторы, в том числе с напылением.

Разработка технологии изготовления эндопротезов, в том числе суставов различной локализации, потребует не только применения серьезного математического аппарата и компьютерного моделирования (в том числе адаптации или разработки новых систем обработки медицинских изображений), но и комбинированного использования нескольких наименований материалов для изготовления различных участков эндопротезов.

По завершении НИОКР промышленное производство типоразмерных изделий возможно на целом ряде предприятий – участников Кластера (например, на ЗАО «Электромеханический завод»), а индивидуальные протезы – на МИПах, созданных СамГМУ;

б) «Проведение биологических экспериментов на космических аппаратах серии «Бион-М» и «Фотон-М». АО «РКЦ «Прогресс» совместно с СамГМУ, СГАУ и ФГБУН «Институт проблем управления сложными системами РАН» проводит серию экспериментов с биологическими объектами (одобрено федеральным государственным бюджетным учреждением науки Государственным научным центром Российской Федерации – Институтом медико-биологических проблем Российской академии наук):

на научной аппаратуре «СИГМА» с культурами клеток, участвующих

в различных фазах регенераторного процесса (мезенхимальные стромальные клетки костного мозга, хондробласты, фибробласты), в интересах развития медицинских биотехнологий (клеточных) для лечения трудно излечимых заболеваний (ответственный исполнитель со стороны СамГМУ – Институт экспериментальной медицины и биотехнологий);

на научной аппаратуре «Флора-М» с плодами и семенами высших лекарственных растений в интересах выявления изменений химического состава биологически активных веществ и использования полученных данных для создания сверхпродуцентов и получения лекарственных препаратов;

на научной аппаратуре «Эндофлора» штаммов эндогенных микроорганизмов для выявления возможных изменений в параметрах жизнедеятельности микроорганизмов и использования полученных данных для последующих клинических исследований;

7) «Разработка метода СВЧ-терапии и создание на его основе класса программно-управляемых физиотерапевтических приборов для лечения и профилактики заболеваний в стационарах, лечебно-профилактических учреждениях и специализированных клиниках». ОАО «Самарский электромеханический завод» совместно с СамГМУ планируют разработку и изготовление нового поколения физиотерапевтических приборов для СВЧ-терапии, отличающихся функциональным назначением и реализующих методики лечения и профилактики заболеваний различного профиля. Проект требует разработки методик воздействия СВЧ поля на органы в зависимости от функционального назначения представителей класса приборов и программирования на этой основе систем управления для конкретного клинического применения;

8) «Внутрикостные имплантаты с гибридным покрытием для травматологии, ортопедии, челюстно-лицевой хирургии, стоматологии», выполняемым СамГМУ совместно с ООО «Смарт Имплант» планируется разработка и изготовление линейки имплантов с гибридным напылением, кон-

курентные преимущества которых будут обеспечены высокими прочностными характеристиками основного используемого материала (TiC), биоактивностью ионов Са из наносимого покрытия – аллогенного гидроксиапатита (что ускоряет контактный остеогенез), высокой текстурированностью рельефа и регулируемой толщиной (способствуют микроблоку), увеличенной площадью поверхности, и, следовательно, более равномерным распределением нагрузки на имплантат, ускорением сроков интеграции;

9) «Имплантаты на основе биоуглеродистой керамики со сквозной пористостью». СамГМУ совместно с ООО «Биокерамика» планируется разработка и внедрение имплантов для травматологии, ортопедии и челюстно-лицевой хирургии на основе пористого композиционного материала на основе карбида титана с никелид-титановой связкой. В результате в клиническую практику будут предложены типоразмерные, а также индивидуальные челюстно-лицевые имплантаты, имплантаты корневой формы, искусственные суставы, позвонки, полученные по технологии самораспространяющегося высокотемпературного синтеза. Разрабатываемая продукция решит проблемы укорочения сроков лечения вследствие ускорения процессов остеоинтеграции, уменьшения количества осложнений в послеоперационном периоде, увеличение биосовместимости и износостойчивости;

10) «Разработка клеточно-тканевых продуктов для регенераторной медицины». СамГМУ (в лице Института экспериментальной медицины и биотехнологий) совместно с ООО «ЛИОСЕЛЛ» продолжают НИОКР по разработке клеточно-тканевых трансплантатов на основе мультипотентных мезенхимально-стромальных клеток костного мозга и в качестве тканевого компонента, - деминерализованной аллогенной спонгиозы (природный наноструктурированный материал). Полученная линейка клеточно-тканевых продуктов будет использована для лечения травм, деструктивно-дистрофических заболеваний хряща и других трудно излечимых заболеваний опорно-двигательной системы;

11) «Разработка раневых покрытий с антимикробными, регенерирующими и противовоспалительными свойствами». СамГМУ совместно с ООО «Научно-производственное объединение «Феникс-Мед» продолжает НИОКР по разработке раневых покрытий с использованием синтетических и природных биологически активных веществ растительного происхождения. В результате будет предложена линейка медицинских изделий с новыми возможностями, которые будут оптимизированы для конкретной фазы раневого процесса и создадут идеальную среду для ускорения естественного процесса заживления;

12) «Разработка оригинальных отечественных лекарственных субстанций и лекарственных препаратов». Ряд фармацевтических предприятий Самарской области – участников Кластера ООО «Озон», ЗАО «Самаралектравы», ООО «Пранафарм», ООО «Фармапол-Волга» совместно с СамГМУ проводят работы по созданию оригинальных/импортозамещающих лекарственных субстанций и лекарственных средств с разноплановой фармакологической активностью. На текущем этапе предполагается проводить НИОКР с использованием компьютерного моделирования и углубленного изучения рецептивных механизмов воздействия вновь синтезируемых молекул биологически активных веществ.

В планах кооперации – организация технологических процессов по принципу «полного цикла».

Все приведенные проекты участников Кластера являются актуальными на момент создания Кластера и по мере достижения стратегических задач будут пополняться новыми актуальными для медицинской науки и практики и индустриального сектора экономики проектами.

### 5.3. Механизм обеспечения роста производства конкурентоспособной продукции глубокой степени переработки предприятиями Кластера

Основными направлениями по обеспечению роста производства являются:

модернизация основных фондов предприятий, включая их реконструкцию и техническое перевооружение;

замена устаревшей производственно-технологической базы, не соответствующей современным требованиям по производительности, надежности, способности функционировать в информационной среде на отраслевом уровне и не обеспечивающей эффективный контроль качества производимой продукции;

диверсификация ряда производств с учетом внедрения новой наукоемкой продукции – результата взаимодействия участников Кластера в сфере НИОКР;

внедрение на предприятиях Кластера системы менеджмента качества и обеспечение уровня развития предприятий требованиям ведущих игроков рынка медицинского оборудования и фармацевтической продукции;

создание опытно-экспериментального производства с многопрофильным инжиниринговым центром и контрольно-испытательной лабораторией. Указанные подразделения необходимо оснастить современным оборудованием, позволяющим проводить НИОКР на качественно новом технологическом уровне и объективно (и воспроизводимо) оценивать параметры качества продукции.

#### 5.4. Разработка направлений подготовки квалифицированных кадров для организаций-участников Кластера

Основными направлениями подготовки и переподготовки кадров для организаций-участников Кластера являются:

управление инновационной деятельностью, включая разработку и реализацию образовательных программ и обучения специалистов организаций-участников Кластера с целью использования инновационной продукции и осуществления трансфера технологий;

управление кластерными программами, инициативами и проектами развития Кластера;

внедрение современных методов управления жизненным циклом продукции;

внедрение интегрированных систем менеджмента, технологий бережливого производства, управления поставками предприятий, современных методов разработки конструкций и технологической подготовки производства, систем управления производственными процессами и других программ в интересах двух и более организаций-участников Кластера;

кадровое сопровождение технологической модернизации организаций-участников Кластера, в том числе с использованием ресурсов СамГМУ;

обеспечение ключевых организаций-участников Кластера кадрами высшей квалификации и специалистами в традиционных и смежных сферах (IT-медицины, биоинжиниринг, технологии живых систем, нано- и биотехнологии и др.), создание кадровой основы для развития малого инновационного бизнеса, разработки и развития образовательных программ бакалавриата и магистратуры в интересах организаций-участников и другие мероприятия в интересах двух и более организаций-участников Кластера.

## 6. Организационное развитие Кластера

Основные этапы развития Кластера представлены в таблице 7.

Таблица 7

### Основные этапы организационного развития Кластера

2015 год	
Основные задачи	Организационное оформление Кластера, создание условий для развития Кластера, создание и обеспечение деятельности специализированной организации Кластера
Результат	Заключение договоров и соглашений с партнерами, формирование портфеля проектов

2016 – 2018 гг.	
Основные задачи	Гармоничное и устойчивое развитие Кластера, обеспечение деятельности специализированной организации Кластера
Результат	Масштабирование Кластера, актуализация портфеля проектов, привлечение новых источников финансирования, выход на новые рынки, переоборудование и техническое перевооружение участников Кластера, обучение персонала предприятий Кластера
До 2020 года	
Основные задачи	Динамичный рост выручки Кластера, развитие новых производств и создание высокоэффективной цепочки в медицинской и фармацевтической индустрии региона (НИОКР – испытания и сертификация – производство – сбыт), наращивание конкурентоспособности предприятий Кластера и доходов от совместной деятельности, обеспечение деятельности специализированной организации Кластера
Результат	Соответствие предприятий Кластера мировым требованиям к предприятиям аналогичной сферы деятельности, налаживание организационных связей между предприятиями-участниками Кластера с целью увеличения добавленной стоимости, выход на мировой рынок медицинского оборудования и фармацевтической продукции

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к Программе развития инновационного  
территориального кластера медицинских и  
фармацевтических технологий  
Самарской области на 2015-2020 годы

Перечень предприятий, организаций-участников инновационного  
территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий  
Самарской области, а также органов государственной власти,  
осуществляющих общее руководство по профилю соответствующей  
деятельности на территории Самарской области

№ п/п	Наименование компании	Основные виды деятельности
----------	--------------------------	----------------------------

1. Якорные (крупные) компании

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 1.1. | Государственное бюджетное образовательное учреждение «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – СамГМУ) | Образовательная;<br>научная;<br>лечебная  |
| 1.2. | ОАО «РКЦ «Прогресс»   | НИОКР;<br>производство ракет-носителей и их составных частей, а также создание и реконструкция космической инфраструктуры, наземного технологического оборудования технических и стартовых комплексов;<br>производство космических аппаратов;<br>гражданская продукция, включая производство медицинских изделий и лекарственных препаратов |
| 1.3. | ОАО «Самарский электромеханический завод»   | Производство оборонных изделий, автокомпонентов, оборудования медицинского назначения   |
| 1.4. | ООО «Озон»  | Производство лекарственных препаратов   |
| 1.5. | СОКБ им. В.Д. Середавина  | Оказание многопрофильной специализированной медицинской помощи населению Самарской области  |
| 1.6. | ГБУЗ «Самарский областной центр планирования семьи и репродукции»   | Оказание высокотехнологичной медицинской помощи с использованием репродуктивных и клеточных технологий жителям Самарской области  |



№ п/п	Наименование компании	Основные виды деятельности
2. Субъекты (производственные предприятия)		
2.1.	ООО НПО «Лидер»	Выпуск токарных и фрезерных станков; разработка и производство тренажеров и специального программного обеспечения для обучения врачей
2.2.	ООО «Пранафарм»	Производство лекарственных препаратов
2.3.	ООО «Фармапол – Волга»	Производство лекарственных субстанций
2.4.	ЗАО «Самаралек-травы»	Переработка лекарственного растительного сырья и получение лекарственных субстанций и препаратов
2.5.	ООО «Прототип»	Научная; производство стоматологических имплантатов на основе нетканого титанового материала со сквозной пористостью с напылением из гидроксиапатита кальция
2.6.	ООО «Биокерамика»	Научная; производство имплантационных материалов и изделий медицинского назначения на основе биоуглеродистой керамики со сквозной пористостью
2.7.	ООО «Лиоселл»	Научная; биотехнологическое производство биоимплантатов на основе клеточно-тканевых носителей
2.8.	ООО «Комбис»	Научная; разработка и производство устройства для лечения длительно незаживающих ран
2.9.	ООО «Синэнергия»	Разработка и организация серийного производства стенда лечебно-профилактического гравитационной терапии (стенда повышенной силы тяжести)
2.10.	ООО «Научно-производственное объединение «Феникс-Мед»	Разработка и производство антибактериальных раневых покрытий
2.11.	ООО «Смарт Имплант»	Разработка и производство стоматологических имплантатов из нетканого материала со сквозной пористостью с нанокompозитным покрытием
2.12.	ООО «ПРИК»	Разработка и производство устройства для постановки кожных проб с туберкулином и другими аллергенами
2.13.	ООО «Самара биотехнология»	Разработка и серийное производство видового пробиотика

№ п/п	Наименование компании	Основные виды деятельности
2.14.	ООО «НПО «Мед-тех»	Разработка и производство комплекса изделий для травматологии и ортопедии
2.15.	ООО «ВебЗавод»	Предоставление обширного спектра ИТ-услуг по направлениям: построение инфраструктуры; построение и внедрение бизнес-систем; системная интеграция; разработка программного обеспечения; информационная безопасность; поставка программного и аппаратного обеспечения
2.16.	ООО НПК «Маджента Девелопмент»	Системная интеграция, автоматизация технологических и бизнес-процессов предприятия, ИТ-консалтинг

### 3. Научно-исследовательские институты и научные учреждения

- 3.1. Институт экспериментальной медицины и биотехнологий СамГМУ  
Проведение фундаментальных и прикладных медико-биологических исследований; изучение тканевых и клеточных биотехнологий и их внедрение в клиническую практику
- 3.2. Институт экологии и здоровья человека СамГМУ  
Эколого-гигиенические разработки, направленные на улучшение профилактики различных заболеваний и совершенствование системы регламентации неблагоприятных факторов окружающей среды
- 3.3. ФГБУН «Институт проблем управления сложными системами РАН»  
Создание интеллектуальных систем управления, использующих компьютерное представление и обработку

### 4. Образовательные учреждения и центры подготовки кадров

- 4.1. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет)»  
Научная;  
образовательная;  
производственная

№ п/п	Наименование компании	Основные виды деятельности
4.2.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный университет»	Научная; образовательная; производственная
4.3.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный технический университет»	Научная; образовательная; производственная
4.4.	Тольяттинский государственный университет	Научная; образовательная; производственная

#### 5. Органы власти и институты инновационного развития Самарской области

- |      |   |  |
|------|---|--|
| 5.1. | Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области | Общее руководство по профилю своей деятельности на территории Самарской области  |
| 5.2. | Министерство промышленности и технологий Самарской области                    | Общее руководство по профилю своей деятельности на территории Самарской области  |
| 5.3. | Министерство здравоохранения Самарской области                                | Общее руководство по профилю своей деятельности на территории Самарской области  |
| 5.4. | Департамент информационных технологий и связи Самарской области               | Общее руководство по профилю своей деятельности на территории Самарской области  |
| 5.5. | Государственное автономное учреждение Самарской области «Центр инновацион-    | Разработка проектов развития инновационных кластеров и инвестиционных программ по их реализации;<br>совершенствование нормативного правового |

№ п/п	Наименование компании	Основные виды деятельности
	ного развития и кластерных инициатив»	регулирования по профилю кластеров; реализация совместных кластерных проектов; организация мониторинга состояния инновационного, научного и производственного потенциала инновационных кластеров и др
5.6.	ООО «Поволжская инженерная академия»	Содействие развитию взаимовыгодного сотрудничества предприятий реального сектора экономики, учреждений науки и образования, институтов инновационного развития с позиций наиболее полного использования накопленного научного, технического и практического потенциала для решения проблем развития региона
5.7.	Технопарк «Жигулевская долина»	Имущественная и организационная поддержка малых инновационных предприятий - резидентов технопарка; поиск инвесторов для инновационных проектов
5.8.	Самарский инновационный бизнес-инкубатор	Имущественная и организационная поддержка малых инновационных предприятий - резидентов Самарского инновационного бизнес-инкубатора

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к Программе развития инновационного**  
**территориального кластера медицинских и**  
**фармацевтических технологий**  
**Самарской области на 2015-2020 годы**

Показатели, характеризующие текущий и перспективный уровень развития инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области (далее – Кластер)

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя по годам						
			2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Количество организаций-участников Кластера	единиц	41	43	49	55	55	55	55
	В том числе:								
	якорные (крупные) компании	единиц	9	9	9	10	10	10	10
	малые и средние предприятия	единиц	17	19	21	23	23	23	23
	образовательные учреждения и центры подготовки кадров	единиц	4	4	5	5	5	5	5
	научно-исследовательские институты и научные учреждения	единиц	3	3	4	4	4	4	4
	проектные организации, инжиниринговые и сервисные компании	единиц	-	-	1	2	2	2	2
	финансово-кредитные организации и государственные институты развития	единиц	-	-	-	-	-	-	-
	маркетинговые и сбытовые организации	единиц	-	-	-	-	-	-	-
	органы государственной власти и органы	единиц	8	8	9	10	10	10	10

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя по годам						
			2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	местного самоуправления								
	иностранные компании	единиц	-	-	-	1	1	1	1
2.	Количество новых (вновь созданных) организаций-участников Кластера	единиц	-	2	8	14	-	-	-
	В том числе:								
	количество привлеченных участников Кластера	единиц	-	2	3	7	-	-	-
	количество вновь созданных организаций-участников Кластера	единиц	-	-	5	7	-	-	-
3.	Совокупный годовой объем реализации товаров, работ и услуг участников Кластера	млрд. рублей	0,3	0,44	0,6	0,85	1,22	1,37	1,5
	В том числе:								
	крупные предприятия	млрд. рублей	0,28	0,38	0,44	0,6	0,9	1,02	1,09
	малые и средние предприятия	млрд. рублей	0,02	0,06	0,16	0,25	0,32	0,35	0,41
4.	Совокупные налоговые отчисления участников Кластера в бюджеты всех уровней	млрд. рублей	0,054	0,081	0,109	0,155	0,218	0,243	0,274
	В том числе:								
	крупные предприятия	млрд. рублей	0,05	0,07	0,08	0,11	0,16	0,18	0,2
	малые и средние предприятия	млрд. рублей	0,004	0,011	0,029	0,045	0,058	0,063	0,074

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя по годам						
			2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5.	Количество профильных (т.е. производящих основной ассортимент товаров и услуг) компаний в составе Кластера	единиц	22	23	25	27	27	27	27
6.	Доля профильных компаний Кластера в общем количестве предприятий Самарской области соответствующего вида деятельности (по ОКВЭД)	%	80	85	90	95	95	95	95
7.	Потенциальный объем российского рынка реализации товаров, работ и услуг участников Кластера	млрд. рублей	3,5	4	4,5	5	5,5	6,0	6,5
8.	Объем реализации товаров, работ и услуг участников Кластера на российском рынке	млрд. рублей	0,2	0,2	0,2	0,4	0,62	0,7	0,76
	В том числе:								
	крупные предприятия	млрд. рублей	0,18	0,18	0,12	0,24	0,42	0,5	0,54
	малые и средние предприятия	млрд. рублей	0,02	0,02	0,08	0,16	0,2	0,2	0,22
9.	Потенциальная доля товаров, работ и услуг участников Кластера на российском рынке	%	4	6,3	8,7	10	11	12	15
10.	Потенциальный объем международного рынка реализации товаров, работ и услуг участников Кластера	млрд. рублей	100	120	130	145	167	182	212

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя по годам						
			2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11.	Объем реализации товаров, работ и услуг участников Кластера на международном рынке	млрд. рублей	0,1	0,24	0,4	0,45	0,6	0,67	0,74
	В том числе:								
	крупные предприятия	млрд. рублей	0,1	0,2	0,32	0,36	0,48	0,52	0,55
	малые и средние предприятия	млрд. рублей	-	0,04	0,08	0,09	0,12	0,15	0,19
12.	Потенциальная доля товаров, работ и услуг участников Кластера на международном рынке	%	2	2,4	3	3,2	3,5	3,6	3,8
13.	Численность персонала организаций-участников Кластера	человек	50 000	50 750	51 500	52 000	53 000	54 000	55 000
	В том числе:								
	на существующих предприятиях-участниках Кластера	человек	50 000	50 500	51 000	51 000	53 000	54 000	55 000
	Из них:								
	крупные предприятия	человек	48 800	50 250	50 550	50 400	52 250	53 100	53 750
	малые и средние предприятия	человек	200	250	450	600	750	900	1 250
	на новых (вновь привлеченных) предприятиях Кластера	человек	-	250	500	1 000	-	-	-
	Из них:								
	крупные предприятия	человек	-	200	350	700	-	-	-
	малые и средние предприятия	человек	-	50	150	300	-	-	-
14.	Количество создаваемых	единиц	40	50	60	85	100	110	115



№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя по годам						
			2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	высокопроизводительных (с выручкой на 1 работника в год, превышающей среднюю производительность труда по отрасли) рабочих мест								
	В том числе:								
	на существующих предприятиях-участниках Кластера	единиц	40	45	50	65	100	110	115
	Из них:								
	крупные предприятия	единиц	40	42	44	53	92	97	100
	малые и средние предприятия	единиц	-	3	6	12	8	13	15
	на новых (вновь привлеченных) предприятиях Кластера	единиц	-	5	10	20	-	-	-
	Из них:								
	крупные предприятия	единиц	-	5	7	14	-	-	-
	малые и средние предприятия	единиц	-	-	3	6	-	-	-
15.	Планируемый объем прямых частных российских инвестиций и частных иностранных инвестиций, направляемых на развитие Кластера	млн. рублей	20	27	35	38	45	50	50
16.	Численность персонала организаций-участников Кластера, занятого исследованиями и разработками	человек	1 500	1 580	1 700	1 860	2 000	2 400	2 650
17.	Объем затрат организаций-участников Кластера, органов государственной власти и органов местного самоуправления на	млн. рублей	150	200	200	245	300	320	350

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя по годам						
			2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	исследования и разработки, развитие инновационной инфраструктуры В том числе: существующие участники Кластера	млн. рублей	150	190	190	210	300	320	350
	Из них: крупные предприятия	млн. рублей	147	185	180	180	245	260	275
	малые и средние предприятия	млн. рублей	3	5	10	30	55	60	75
	новые (вновь привлеченные) участники кластера	млн. рублей	-	10	10	35	-	-	-
	Из них: крупные предприятия	млн. рублей	-	10	7	24	-	-	-
	малые и средние предприятия	млн. рублей	-	-	3	11	-	-	-
18.	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг силами организаций-участников Кластера	%	10	10	11	11,5	12	13,5	15
19.	Необходимый объем государственной поддержки на реализацию совместных проектов	млн. рублей	-	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	1

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
к Программе развития инновационного  
территориального кластера медицинских и  
фармацевтических технологий  
Самарской области на 2015-2020 годы

Перечень мероприятий Программы развития инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области на 2015-2020 годы (далее – Программа) с указанием объемов и источников предполагаемого финансирования за счет средств федерального, областного бюджетов, внебюджетных источников

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
1.	Обеспечение дея- тельности специ- ализированной организации, осуществляющей методическое, ор- ганизационное, экспертно- аналитическое и	213,253	0,262	41,077	254,592	110,1	-	31,7	141,8	630,4	-	136,3	766,7	953,753	0,262	209,077	1163,092

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
1.1.	информационное сопровождение для развития научного и про- изводственного потенциала и ко- операции участ- ников инноваци- онного террито- риального класте- ра медицинских и фармацевтиче- ских технологий Самарской обла- сти (далее – Кла- стер) Стартовые орга- низационные ме- роприятия Кла- стера <sup>2</sup>	1,023	0,262	0,957	2,242	0,1	-	1,7	1,8	0,4	-	6,3	6,7	1,523	0,262	8,957	10,742

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
1.1.1.	Актуализация Программы, подготовка технико-экономических обоснований инфраструктурных проектов Кластера	0,823	-	0,047	0,87	-	-	0,5	0,5	-	-	1,5	1,5	0,823	-	2,047	2,87
1.1.2.	Проведение информационных кампаний в интересах Кластера <sup>2</sup>	-	0,19	0,01	0,2	-	-	0,1	0,1	-	-	0,4	0,4	-	0,19	0,51	0,7
1.1.3.	Проведение стратегической сессии <sup>2</sup>	-	0,072	-	0,072	-	-	0,2	0,2	-	-	0,8	0,8	-	0,072	1	1,072
1.1.4.	Создание интернет-ресурса Кластера <sup>3</sup>	0,1	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	0,1
1.1.5.	Проведение мо-	0,1	-	-	0,1	0,1	-	-	0,1	0,4	-	-	0,4	0,6	-	-	0,6

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
1.1.6.	Подготовка и ре- ализация сов- местных проектов участников Кла- стера <sup>2</sup>	-	-	0,4	0,4	-	-	0,4	0,4	-	-	1,6	1,6	-	-	2,4	2,4
1.1.7.	Посещение клю- чевых отраслевых мероприятий на крупных россий- ских выставочных площадках	-	-	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	-	-	2	2	-	-	3	3

нитинга состо-  
яния инноваци-  
онного, научного  
и производствен-  
ного, финансово-  
экономического  
потенциала Кла-  
стера<sup>3</sup>

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
1.2.	Обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей продвижение продукции Кластера на внутренний и внешний рынки, поддержку ключевых проектных программ и проектов, направленных на повышение конкурентоспособности организаций Кластера <sup>3</sup>	200	-	40	240	50	-	20	70	330	-	90	420	580	-	150	730
1.3.	Внедрение и развитие современ-	-	-	-	-	25	-	5	30	105	-	25	130	130	-	30	160

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО

ных управленческих технологий и современных производственных систем<sup>3</sup>

1.4.	Внедрение дополнительных инструментов современных управленческих технологий: управление проектами, управление по целям, ключевые показатели эффективности и др. <sup>2</sup>	2,23	-	0,12	2,35	15	-	5	20	85	-	15	100	102,23	-	20,12	122,35
1.5.	Информационно-аналитическая поддержка дея-	10	-	-	10	20	-	-	20	110	-	-	110	140	-	-	140



№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
	тельности Кластера путем создания сайта Кластера и информационных порталов по направлениям (IT-медиа) <sup>3</sup>																
2.	Профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок по направлениям реализации Программы	50,225	0,572	10,305	61,102	65,8	-	20,31	86,1	241,6	-	60,61	302,2	357,616	0,572	91,22	449,408
2.1.	Обеспечение организации подготовки, професси-	5,225	0,572	0,305	6,102	5,797	-	0,305	6,102	11,59	-	0,610	12,2	22,616	0,572	1,22	24,408

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО

ональной переподготовки, повышения квалификации работников организаций по программам дополнительного профобразования, в том числе за рубежом; обеспечение организации и проведения стажировок работников организаций-участников, в том числе за рубежом, а также обмена опытом и поиска партнеров

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
	Кластера по профилю деятельности <sup>2</sup>																
2.1.1.	Повышение квалификации кадров в области передовых технологий <sup>2</sup>	-	0,572	0,03	0,602	0,572	-	0,03	0,602	1,144	-	0,06	1,204	1,716	0,572	0,12	2,408
2.1.2.	Организация совместных зарубежных программ для изучения требований потребителей, установления кооперационных связей и вывода продукции предприятий кластеров на глобальные (между-	5,225	-	0,275	5,5	5,225	-	0,275	5,5	10,45	-	0,55	11	20,9	-	1,1	22

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
2.2.	народные) рынки <sup>2</sup> Обеспечение об- разовательного процесса на но- вых площадках генерации зна- ний – научных исследователь- ских центров в сфере разработки высоких техноло- гий в медицине и фармации и смеж- ных областях, в частности на базе Центра прорыв- ных исследований «IT-медицина», Научного иссле- довательского	45	-	10	55	60	-	20	80	230	-	60	290	335	-	90	425

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО

центра в области высоких технологий в медицине, Центра доклинических исследований, Биотехнологического центра по тканевой инженерии, а также на базе признанных зарубежных научных и образовательных центров мирового уровня (организаций-партнеров Кластера)<sup>3</sup>

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.	Проведение совместных консультаций участников Кластера по вопросам разработки инвестиционных проектов и выполнение проектов в инновационной сфере	457	-	91,78	548,8	302	-	48	350	604	-	96	700	1363	-	235,8	1598,8
3.1.	Оказание организациям-участникам Кластера консультационных услуг и проведение совместных консультаций по вопросам разработки инвестиционных	435	-	85	520	278	-	42	320	556	-	84	640	1269	-	211	1480

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.1.1.	проектов в инновационной сфере и содействие их реализации по приоритетным направлениям реализации Программы <sup>3</sup> Разработка усовершенствованного стенда искусственной силы тяжести (с возможностью текущего контроля состояния пациента) <sup>3</sup>	35	-	5	40	30	-	4	34	60	-	8	68	125	-	17	142
3.1.2.	Разработка и внедрение информационно-	50	-	10	60	30	-	4	34	60	-	8	68	140	-	22	162

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.1.3.	коммуникационных технологий в медицине <sup>3</sup> Разработка диагностических и лечебных систем на основе гибкой электроники и микроэлектроники <sup>3</sup>	50	-	10	60	30	-	4	34	60	-	8	68	140	-	22	162
3.1.4.	Тканевая инженерия индивидуальных биомедицинских имплантов для применения в кардиоваскулярной медицине <sup>3</sup>	50	-	10	60	30	-	4	34	60	-	8	68	140	-	22	162
3.1.5.	Разработка аддитивных технологий для создания	50	-	10	60	18	-	6	24	36	-	12	48	104	-	28	132



№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.1.6.	высокотехнологичных костно-фиксирующих элементов с напылением биоактивных материалов, изготовления индивидуальных экзопротезов и эндопротезов <sup>3</sup> Проведение биологических экспериментов на космических аппаратах серии «Бион-М» и «Фотон-М» <sup>3</sup>	40	-	10	50	20	-	3	23	40	-	6	46	100	-	19	119
3.1.7.	Разработка метода СВЧ-терапии и создание на его	30	-	5	35	20	-	3	23	40	-	6	46	90	-	14	104

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.1.8.	Разработка внут- рикостных им- плантатов с ги- бридным покры- тием для травма- тологии, ортопе- основе класса программно- управляемых фи- зиотерапевтиче- ских приборов для лечения и профилактики за- болеваний в ста- ционарах, лечеб- но-профилакти- ческих учрежде- ниях и специали- зированных кли- никах <sup>3</sup>	20	-	5	25	20	-	2	22	40	-	4	44	80	-	11	91

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.1.9.	Разработка имплантатов на основе биоуглеродистой керамики со сквозной пористостью <sup>3</sup>	20	-	5	25	20	-	2	22	40	-	4	44	80	-	11	91
3.1.10.	Разработка клеточно-тканевых продуктов для регенераторной медицины <sup>3</sup>	50	-	5	55	20	-	4	24	40	-	8	48	110	-	17	127
3.1.11.	Разработка раневых покрытий с антимикробными, регенерирующими и противовос-	20	-	5	25	20	-	3	23	40	-	6	46	80	-	14	94

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.1.12.	Разработка оригинальных отечественных лекарственных субстанций и лекарственных препаратов <sup>3</sup>	20	-	5	25	20	-	3	23	40	-	6	46	80	-	14	94
3.2.	Оказание содействия организациям-участникам Кластера по привлечению инвестиций и партнеров для реализации и продвижения совместных проектов и оценке потенциальных	10	-	4	14	12	-	3	15	24	-	6	30	46	-	13	59

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
3.3.	рынков для внедрения создаваемой продукции <sup>3</sup> Консультирование участников Кластера по вопросам развития международной кооперации <sup>3</sup>	12	-	2,78	14,78	12	-	3	15	24	-	6	30	48	-	11,78	59,78
4.	Проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, а также участие представителей организаций Кластера в конференциях, конгрессах, форумах и других	130	-	52,9	182,9	190	-	35,1	225,1	200	-	50	250	520	-	138	658

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
	коммуникативных мероприятиях																
4.1.	Участие в организации и проведении выставочно-ярмарочных, коммуникативных мероприятий, деловых миссий в сфере интересов организаций-участников, в том числе за рубежом <sup>3</sup>	50	-	2,9	52,9	115	-	10,1	125,1	70	-	10	80	235	-	23	258
4.2.	Содействие участникам Кластера в коммуникативных мероприятиях для развития междуна-	35	-	5	40	35	-	5	40	60	-	10	70	130	-	20	150

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО

родного сотрудничества и продвижения проектов<sup>3</sup>

4.3.	Поддержка организаций-участников в части проведения ими выставочно-ярмарочных мероприятий на территории Самарской области и за ее пределами, в том числе проводимых за рубежом, по тематикам, соответствующим целям, задачам и направ-	35	-	5	40	25	-	5	30	40	-	10	50	100	-	20	120
------	--	----	---	---	----	----	---	---	----	----	---	----	----	-----	---	----	-----

№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
4.4.	<p>лениям реализации Программы<sup>3</sup></p> <p>Обеспечение участия организаций Кластера в ежегодном межрегиональном экономическом форуме «Самарская инициатива: кластерная политика – основа инновационного развития национальной экономики» и в экономических миссиях в составе делегаций Самарской области в европейские ме-</p>	10	-	40	50	15	-	15	30	30	-	20	50	55	-	75	130



№ п/п	Направления расходов/ наименование мероприятия с указанием источника финансирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО

дицинские и фармацевтические компании и кластеры, организация участия организаций-участников в Международной выставке «MEDICA» и других мероприятиях<sup>3</sup>

5.	Развитие объектов инновационной научно-технологической инфраструктуры	515,2	3,8	65,8	584,8	379	0,2	41	420,2	1405	0,4	677	2082	2299,2	4,4	783,8	3087,4
5.1.	Содействие развитию научно-	480	-	59,8	539,8	300	-	25	325	600	-	50	650	1380	-	134,8	1514,8

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
5.2.	технологической инфраструктуры Кластера по при- оритетным направлениям ре- ализации Про- граммы <sup>4</sup> Инвестиционный, проектный, управленческий и стратегический консалтинг в об- ласти организа- ции и развития производства, ди- версификации производства <sup>4</sup>	20	-	5	25	20	-	5	25	400	-	10	410	440	-	20	460
5.3.	Инженерно- исследователь- ские, консульта-	7,6	1,9	0,5	10	9,5	0,2	0,5	10,2	19	0,4	1	20,4	36,1	2,5	2	40,6

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
5.4.	Поддержка при проектировании новых и модернизируемых медицинских изделий, инструментальных средств <sup>2</sup>	7,6	1,9	0,5	10	9,5	-	0,5	10	19	-	1	20	36,1	1,9	2	40
5.5.	Разработка рекомендаций по организации производственных площадок, внут-	-	-	-	-	20	-	5	25	64	-	15	79	84	-	20	104

№ п/п	Направления рас- ходов/ наимено- вание мероприя- тия с указанием источника финан- сирования (если он подтвержден)	Объем финансирования, млн. рублей															
		2015 год				2016 год				2017-2020 <sup>1</sup> годы				Всего за период 2015-2020 <sup>1</sup> годы			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО	Федеральный бюджет	Областной бюджет	Внебюджетные источники	ИТОГО
	площадок, внут- ренней и внешней логистики <sup>4</sup>																
5.6.	Создание и обес- печение деятель- ности инжини- ринговых компа- ний Кластера <sup>4</sup>	-	-	-	-	20	-	5	25	303	-	600	903	323	-	605	928
	ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ	1365,678	4,634	261,86	1632,17	1047	0,2	176,1	1223	3081	0,4	1020	4101	5493,57	5,234	1457,9	6956,7

<sup>1</sup> Ресурсное обеспечение за счет средств областного бюджета на 2020 год предусматривается отдельным актом Правительства Самарской области.

<sup>2</sup> Ресурсное обеспечение за счет средств областного бюджета осуществляется за счет средств подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Самарской области» на 2014 – 2019 годы государственной программы Самарской области «Развитие предпринимательства, торговли и туризма в Самарской области» на 2014 – 2019 годы, утвержденной постановлением Правительства Самарской области от 29.11.2013 № 699, в рамках реализации мероприятия «Предоставление субсидий государственному автономному учреждению Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив» на финансовое обеспечение его развития в целях создания и (или) развития инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства».

<sup>3</sup> Ресурсное обеспечение за счет средств федерального бюджета предполагается за счет средств государственной программы Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 №305.

<sup>4</sup> Ресурсное обеспечение за счет средств федерального бюджета предполагается за счет средств государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 №328.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
к Программе развития инновационного  
территориального кластера медицинских и  
фармацевтических технологий  
Самарской области на 2015-2020 годы

Паспорта основных мероприятий Программы развития инновационного  
территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий  
Самарской области на 2015-2020 годы (далее – Программа)  
с оценкой объемов финансирования

Название мероприятия	Обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение для развития научного и производственного потенциала и кооперации участников инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области (далее – Кластер)	
Органы исполнительной власти, ответственные за реализацию мероприятия	Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области; министерство промышленности и технологий Самарской области	
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Вице-губернатор – министр экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области
	Ф.И.О.	Кобенко Александр Владимирович
	Адрес	443006, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 210
	Телефон	(846) 3322744
	Факс	(846) 3322233
	e-mail	minister@economy.samregion.ru
	web	economy.samregion.ru
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Заместитель председателя Правительства Самарской области – министр промышленности и технологий Самарской области
	Ф.И.О.	Безруков Сергей Александрович
	Адрес	443068, г. Самара, ул. Скляренко, д. 20
	Телефон	(846) 2634135
	Факс	(846) 2634140

	e-mail	minprom@samregion.ru	
	web	minprom.samregion.ru	
Бюджет на 2015 - 2020 годы – 1 163,1 млн. рублей.			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета, млн. рублей	953,8	Планируемый размер расходов Самарской области (без учета субсидии федерального бюджета), млн. рублей	0,862
Основные виды расходов	Сумма (млн. рублей)	Получатель	
Предоставление субсидии специализированной организации	1 163,1	Специализированная организация Кластера	
Содержание мероприятия	<p>1. Организация Кластера, включая определение участников Кластера, актуализацию Программы, осуществление кооперации внутри Кластера в области НИОКР и развитие механизмов коммерциализации технологий, поддержка сотрудничества между исследовательскими коллективами и предприятиями.</p> <p>2. Организация специализированной организации Кластера и развертывание ее работы по следующим направлениям:</p> <p>укрепление материально-технической базы основной научно-образовательной организации Кластера – ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России;</p> <p>модернизация основных фондов предприятий, включая их реконструкцию и техническое перевооружение;</p> <p>развертывание новых производств и новых высокотехнологичных линий на действующих предприятиях региона;</p> <p>продвижение продукции Кластера на внутренний и внешний рынки, включая формирование экспортных консорциумов участников Кластера, создание маркетингово-аналитического центра Кластера, регистрацию и продвижение продукции, выпускаемой участниками Кластера, коллективных товарных марок, а также повышение имиджевой составляющей индустриального сектора Самарской области в сфере производства лекарственных средств и медицинских изделий;</p> <p>повышение качества образовательных программ для подготовки специалистов для нужд отрасли и</p>		

	<p>обеспечение участия в этой работе университетских научно-образовательных центров, центров прорывных исследований и научных исследовательских центров, в т.ч. по открытию новых специальностей подготовки специалистов для региона по актуальному перечню направлений профессионального образования, охватывающих потребности фармацевтической и медицинской промышленности, системы здравоохранения;</p> <p>осуществление совместно с общественными организациями деятельности по представлению интересов участников Кластера в формате подготовки законодательных инициатив и предложений в действующие и разрабатываемые федеральные законы, подзаконные нормативные акты по профилю деятельности участников Кластера;</p> <p>осуществление целевых инвестиций в развитие инновационной, инженерной и транспортной инфраструктуры Кластера;</p> <p>поддержка ключевых проектных программ и проектов, направленных на повышение конкурентоспособности организаций Кластера.</p> <p>3. Внедрение и развитие современных управленческих технологий и современных производственных систем (повышение качества продукции, снижение внутрипроизводственных затрат, бережливое производство и др.).</p> <p>4. Внедрение дополнительных инструментов современных управленческих технологий: управление проектами, управление по целям, ключевые показатели эффективности и др.</p> <p>5. Информационно-аналитическая поддержка деятельности Кластера путем создания сайта Кластера и информационных порталов по направлениям деятельности Кластера (прежде всего, IT-медицина), а также отражения в СМИ</p>
Условия получения поддержки	Безвозмездно, с 2015 года на возмездной основе

Название мероприятия	Профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок по направлениям реализации Программы
Органы исполнительной власти, ответ-	Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области;



ответственные за реализацию мероприятия	министерство здравоохранения Самарской области; департамент информационных технологий и связи Самарской области		
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Вице-губернатор – министр экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области	
	Ф.И.О.	Кобенко Александр Владимирович	
	Адрес	443006, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 210	
	Телефон	(846) 3322744	
	Факс	(846) 3322233	
	e-mail	minister@economy.samregion.ru	
	web	economy.samregion.ru	
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Заместитель председателя Правительства Самарской области – министр здравоохранения Самарской области	
	Ф.И.О.	Гридасов Геннадий Николаевич	
	Адрес	443020, г. Самара, ул. Ленинская, д. 73	
	Телефон	(846) 3329309	
	Факс	(846) 3329330	
	e-mail	gridasovgn@mail.ru, zdravso@samregion.ru	
web	minzdravsoc.samregion.ru		
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Заместитель председателя Правительства Самарской области – руководитель департамента информационных технологий и связи Самарской области	
	Ф.И.О.	Казарин Станислав Валериевич	
	Адрес	443068, г. Самара, ул. Н. Панова, д. 16	
	Телефон	(846) 3351040	
	Факс	(846) 3351040	
	e-mail	dit@samregion.ru	
web	dit.samregion.ru		
Бюджет на 2015 - 2020 годы - 449,4 млн. рублей.			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета, млн. рублей	357,62	Планируемый размер расходов Самарской области (без учета субсидии федерального бюджета), млн. рублей	0,57
Основные виды расходов	Сумма (млн. рублей)		Получатель
Предоставление субси-	449,4		Участники Кла-

дии юридическим лицам - участникам Кластера		стера
Содержание мероприятия	<p>1. Организация подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации работников организаций по программам дополнительного профобразования, в том числе за рубежом.</p> <p>Организация проведения стажировок работников организаций-участников Кластера, в том числе за рубежом, а также обмена опытом и поиска партнеров Кластера по профилю деятельности.</p> <p>В числе новых направлений подготовки/переподготовки специалистов - специальности в сфере IT-медицины, биоинжиниринга, медицинских биотехнологий и нанотехнологий, технологий живых систем и в других междисциплинарных областях, а также тематические курсы в сфере обучения инновационному предпринимательству.</p> <p>2. Включение в образовательный процесс не только существующих подразделений научных и образовательных организаций Кластера, но и недавно созданных и планирующиеся к созданию научных исследовательских центров в сфере разработки высоких технологий в медицине и фармации и смежных областях (Центр прорывных исследований «IT-медицина», научный исследовательский Центр в области высоких технологий в медицине, Центр доклинических исследований, Биотехнологический центр по тканевой инженерии), а также зарубежных партнеров Кластера из числа признанных зарубежных научных и образовательных центров мирового уровня</p>	
Условия получения поддержки	Безвозмездно, с 2015 года на возмездной основе	

Название мероприятия	Проведение совместных консультаций участников Кластера по вопросам разработки инвестиционных проектов и выполнение проектов в инновационной сфере
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию мероприятия	Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области

Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Вице-губернатор – министр экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области	
	Ф.И.О.	Кобенко Александр Владимирович	
	Адрес	443006, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 210	
	Телефон	(846) 3322744	
	Факс	(846) 3322233	
	e-mail	minister@economy.samregion.ru	
	web	economy.samregion.ru	
Бюджет на 2015 - 2020 годы – 1 599 млн. рублей.			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета, млн. рублей	1 599	Планируемый размер расходов Самарской области (без учета субсидии федерального бюджета), млн. рублей	-
Основные виды расходов	Сумма (млн. рублей)		Получатель
Субсидия юридическим лицам – участникам Кластера	1 599		Участники Кластера
Содержание мероприятия	<p>1. Оказание организациям-участникам Кластера консультационных услуг по вопросам разработки инвестиционных проектов в инновационной сфере и содействие их реализации по приоритетным направлениям реализации Программы, в том числе по проектам:</p> <p>«Разработка усовершенствованного стенда искусственной силы тяжести (с возможностью текущего контроля состояния пациента)»;</p> <p>«Разработка и внедрение информационно-коммуникационных технологий в медицине»;</p> <p>«Разработка диагностических и лечебных систем на основе гибкой электроники и микроэлектроники»;</p> <p>«Тканевая инженерия индивидуальных биомедицинских имплантов для применения в кардиоваскулярной медицине»;</p> <p>«Разработка аддитивных технологий для создания высокотехнологичных костно-фиксирующих элементов с напылением биоактивных материалов, изготовления индивидуальных экзопротезов и эндо-</p>		

	<p>протезов»;</p> <p>«Проведение биологических экспериментов на космических аппаратах серии «Бион-М» и «Фотон-М»;</p> <p>«Разработка метода СВЧ-терапии и создание на его основе класса программно-управляемых физиотерапевтических приборов для лечения и профилактики заболеваний в стационарах, лечебно-профилактических учреждениях и специализированных клиниках»;</p> <p>«Внутрикостные имплантаты с гибридным покрытием для травматологии, ортопедии, челюстно-лицевой хирургии, стоматологии»;</p> <p>«Имплантаты на основе биоуглеродистой керамики со сквозной пористостью»;</p> <p>«Разработка клеточно-тканевых продуктов для регенераторной медицины»;</p> <p>«Разработка раневых покрытий с антимикробными, регенерирующими и противовоспалительными свойствами»;</p> <p>«Разработка оригинальных отечественных лекарственных субстанций и лекарственных препаратов».</p> <p>2. Оказание содействия организациям-участникам Кластера в привлечении инвестиций и партнеров при реализации и продвижении совместных проектов и оценке потенциальных рынков для внедрения создаваемой продукции.</p> <p>3. Своевременное консультирование участников Кластера по вопросам развития международной кооперации</p>
Условия получения поддержки	Безвозмездно, с 2015 года на условиях частичного софинансирования со стороны организаций-участников Кластера

Название мероприятия	Проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, а также участие представителей организаций Кластера в конференциях, конгрессах, форумах и других коммуникативных мероприятиях
Органы исполнительной власти, ответственные за реализацию мероприятия	Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области; министерство промышленности и технологий Самарской области
Контактное лицо упол-	Должность   Вице-губернатор – министр эконо-

номоченного органа		мического развития, инвестиций и торговли Самарской области	
	Ф.И.О.	Кобенко Александр Владимирович	
	Адрес	443006, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 210	
	Телефон	(846) 3322744	
	Факс	(846) 3322233	
	e-mail	minister@economy.samregion.ru	
	web	economy.samregion.ru	
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Заместитель председателя Правительства Самарской области – министр промышленности и технологий Самарской области	
	Ф.И.О.	Безруков Сергей Александрович	
	Адрес	443068, г. Самара, ул. Складенко, д. 20	
	Телефон	(846) 2634135	
	Факс	(846) 2634140	
	e-mail	minprom@samregion.ru	
	web	minprom.samregion.ru	
Бюджет на 2015 - 2020 годы - 658 млн. рублей.			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета, млн. рублей	520	Планируемый размер расходов Самарской области (без учета субсидии федерального бюджета), млн. рублей	-
Основные виды расходов	Сумма (млн. рублей)	Получатель	
Субсидия юридическим лицам - участникам Кластера	658	Участники Кластера	
Содержание мероприятия	<p>1. Участие в организации и проведении выставочно-ярмарочных, коммуникативных мероприятий, деловых миссий в сфере интересов организаций-участников, в том числе за рубежом.</p> <p>2. Содействие организациям-участникам Кластера в участии в коммуникативных мероприятиях для развития международного сотрудничества и продвижения проектов.</p> <p>3. Поддержка организаций-участников в части проведения организациями-участниками выставочно-ярмарочных мероприятий на территории Самарской области по тематикам, соответствующим це-</p>		

	<p>лям, задачам и направлениям реализации Программы.</p> <p>4. Поддержка организаций-участников в части участия представителей организаций-участников в выставочно-ярмарочных мероприятиях, в том числе проводимых за рубежом, по тематикам, соответствующим целям, задачам и направлениям реализации Программы.</p> <p>5. В рамках мероприятий предусматривается участие организаций Кластера в ежегодном межрегиональном экономическом форуме «Самарская инициатива: кластерная политика – основа инновационного развития национальной экономики», в экономических миссиях в составе делегаций Самарской области в европейские медицинские и фармацевтические компании и кластеры, организовывается участие организаций-участников в Международной выставке «MEDICA» и другое.</p> <p>6. Организационно-техническое и информационно-аналитическое сопровождение развития кооперации участников Кластера с российскими и зарубежными партнерами.</p> <p>7. Менеджмент развития кооперации участников Кластера с российскими и зарубежными партнерами.</p> <p>8. Разработка информационно-аналитических материалов по привлечению инвестиций, реализации совместных проектов и развитию сотрудничества участников Кластера с российскими и зарубежными партнерами</p>
Условия получения поддержки	Безвозмездно, с 2015 года на условиях частичного софинансирования со стороны организаций-участников Кластера

Название мероприятия	Развитие объектов инновационной научно-технологической инфраструктуры	
Орган исполнительной власти, ответственный за реализацию мероприятия	Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области	
Контактное лицо уполномоченного органа	Должность	Вице-губернатор – министр экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области
	Ф.И.О.	Кобенко Александр Владимирович

	Адрес	443006, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 210	
	Телефон	(846) 3322744	
	Факс	(846) 3322233	
	e-mail	minister@economy.samregion.ru	
	web	economy.samregion.ru	
Бюджет на 2015 - 2020 годы - 3 086,8 млн. рублей.			
Планируемый размер субсидии федерального бюджета, млн. рублей	2 299,2	Планируемый размер расходов Самарской области (без учета субсидии федерального бюджета), млн. рублей	3,8
Основные виды расходов	Сумма (млн. рублей)	Получатель	
Субсидия юридическим лицам - участникам Кластера	3 086,8	Участники Кластера	
Содержание мероприятия	<p>1. Содействие развитию научно-технологической инфраструктуры Кластера по приоритетным направлениям реализации Программы, в том числе: создание и развитие опытно-экспериментального многопрофильного производства;</p> <p>развитие Научного исследовательского центра мирового уровня на базе СамГМУ для проведения НИОКР для высокотехнологичных отраслей - медицинской и фармацевтической промышленности и смежных отраслей;</p> <p>создание центра доклинических исследований медицинских препаратов и изделий медицинского назначения и первого российского биотехнологического центра по тканевой инженерии;</p> <p>создание организациями-участниками Кластера совместных производственных и научных лабораторий по основным направлениям исследований и разработок организаций-участников;</p> <p>развитие комплексной региональной системы коммерциализации научных разработок и трансфера технологий, которая в т.ч. должна предусматривать внутри Кластера организацию маркетингово-аналитической службы по продвижению продукции организаций-участников и партнеров на внутренний и внешний рынки.</p> <p>2. Инвестиционный, проектный, управленческий и</p>		

	<p>стратегический консалтинг в области организации и развития производства, диверсификации производства.</p> <p>3. Инженерно-исследовательские, консультационные услуги по разработке технологических процессов, технологических карт, технологий оборудования производства.</p> <p>4. Поддержка при проектировании новых и модернизируемых изделий, оснастки, инструментальных средств.</p> <p>5. Разработка рекомендаций по организации производственных площадок, внутренней и внешней логистики.</p> <p>6. Содействие в создании и обеспечение деятельности инжиниринговых компаний Кластера</p>
Условия получения поддержки	Безвозмездно, с 2015 года на возмездной основе



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к Программе развития инновационного  
территориального кластера медицинских и  
фармацевтических технологий  
Самарской области на 2015-2020 годы

Перечень инновационной продукции, выпускаемой  
участниками инновационного территориального кластера медицинских и  
фармацевтических технологий Самарской области

№ п/п	Наименование иннова- ционной продукции	Описание инновационной продукции
1.	«2D-Виртуальный хирург»	Обучающая программа «2D-Виртуальный хирург» представляет собой высокореалистичные сценарии двухмерного моделирования открытого оперативного вмешательства, дополненные графическими и обучающими видеоматериалами, и предназначена для обучения студентов медицинских вузов алгоритму выполнения различных операций. Обучаемому предлагается самостоятельно провести операцию от момента набора инструментария до выхода из операции и наложению швов на кожную рану. При этом он должен воспроизвести основные манипуляции, соблюдая все правила и требования. Аппаратно - программный комплекс «Виртуальный хирург» включает три симулятора высокой степени достоверности: эндоскопической хирургии, эндоваскулярной хирургии, хирургии с открытым операционным полем
2.	Стенд лечебно-профилактический гра- витацционной терапии	Стенд предназначен для проведения медицинской реабилитации больных в хирургии, травматологии, ортопедии, терапии и профилактики осложнений переломами и сосудистыми хирургическими заболеваниями нижних конечностей. Назначение: проведение медицинской реабилитации больных в хирургии, травматологии, ортопедии, терапии; профилактика

№ п/п	Наименование инновационной продукции	Описание инновационной продукции
		<p>осложнений переломами и сосудистыми хирургическими заболеваниями нижних конечностей. Методика может применяться в комплексе лечебных восстановительных мероприятий, а также являться элементом монотерапии</p>
3.	Устройства для постановки кожных проб	<p>Устройство качественно изменяет проведение пробы с туберкулином, стандартизируя ее, исключая противопоказания и технические погрешности. Такая конструкция создает прокол кожи с минимальным повреждением дермального слоя, прокол кожи ограничен, погружение иглы создает дефект дермального слоя для проникновения капли аллергена внутрикожно</p>
4.	Имплантаты стоматологические	<p>Стоматологические имплантаты на основе нетканого титанового материала со сквозной пористостью с напылением из гидроксиапатита кальция и без него применяются в условиях лечебных, лечебно-профилактических и научно-исследовательских медицинских учреждений для:</p> <p>замещения отсутствующих зубов в зубном ряду, создания искусственной опоры под ортопедические конструкции, устранения дефектов в зубном ряду, при отсутствии одного или нескольких зубов, восстановления функции зубного аппарата</p>
5.	Спицы для остеосинтеза для аппарата внешней фиксации Илизарова	<p>Спицы для остеосинтеза с покрытием из гидроксиапатита кальция и без покрытия для аппарата внешней фиксации Илизарова предназначены:</p> <p>для лечения переломов конечностей методом скелетного вытяжения, для использования в спицевых и спице-чтержневых аппаратах внешней фиксации.</p> <p>Спицы применяются в травматологии-ортопедии</p>

№ п/п	Наименование инновационной продукции	Описание инновационной продукции
6.	Внутрикостный фиксатор для лечения переломов шейки бедра	<p>Данный фиксатор относится к травматологии и предназначен для остеосинтеза при переломах шейки бедра.</p> <p>Цель конструкции внутрикостного фиксатора – повышение надежности фиксации и компрессии (осевой и ротационной) отломка от основной кости, исключение повторных смещений, возможность остеосинтеза отломков в подвертельной области, уменьшение элементов фиксатора, выступающих вне основной кости, а за счет изменения длины фиксатора сокращается количество фиксаторов разных длин и упрощается их подбор к хирургической операции</p>
7.	Металлофиксаторы для остеосинтеза	<p>Пластина с изменением геометрии поверхности контакта.</p> <p>Новая пластина с изменением геометрии поверхности контакта и биопокрытием из гидроксиапатита</p>
8.	Биоимплантаты на основе клеточно-тканевых носителей	<p>Биоимплантаты «Лиопласт» используются в стоматологии с целью восстановления участков костной ткани после цистокомий или экстракции зуба, травмах, остеомиелите, врожденных аномалиях, при проведении реконструктивных пластических операций вследствие пародонтита, периодонтита и остеомиелита, в офтальмологии для окулопластических и зрениесохраняющих операций, в травматологии для замещения дефектов крупных фрагментов костей (дистальный, проксимальный отделы), в отоларингологии при меринго- и темпанопластике, при восстановлении дефектов кости, в косметологии и комбустиологии при дефектах кожи и дермобразии</p>