



экономика

здравоохранение

образование

Человеческий капитал Красноярского края Форсайт-исследование – 2030

Аналитический доклад

Человеческий капитал Красноярского края Форсайт-исследование – 2030

Аналитический доклад



Сибирский федеральный
университет



Институт экономики и
организации
промышленного
планирования СО РАН
(Красноярский отдел)



НИИ комплексных
проблем гигиены и
профессиональных
заболеваний СО РАМН

УДК 332.14
ББК 65.240 (571.51)
Ч-39

Авторский коллектив:

Ефимов В.С., канд. физмат. наук, доцент, начальник отдела стратегического развития Сибирского федерального университета

Копцева Н.П., докт. филос. наук, профессор, зав.кафедрой культурологии Гуманитарного института Сибирского федерального университета

Мажаров В.Ф., докт. мед. наук, профессор, руководитель лаборатории медико-социальных проблем НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН

Шишацкий Н.Г., канд. экон. наук, заведующий отделом Института экономики и организации промышленного планирования СО РАН

Брюханова Е.А., научный сотрудник Института экономики и организации промышленного планирования СО РАН

Бутенко А.В., канд. физмат. наук, доцент Института педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета

Горный Б.Э., канд. мед. наук, старший научный сотрудник лаборатории медико-социальных проблем НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН

Иванова Л.В., канд. филос. наук, доцент Института градостроительства, управления и региональной экономики Сибирского федерального университета

Лаптева А.В., сотрудник отдела стратегического развития Сибирского федерального университета

Руководитель авторского коллектива, научный редактор доклада

В.С.Ефимов

Человеческий капитал Красноярского края: Форсайт-исследование – 2030 / Аналитический доклад; под ред. В.С.Ефимова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. – 126 с.

Доклад подготовлен специалистами Сибирского федерального университета, Института экономики и организации промышленного планирования СО РАН, сотрудниками научно-исследовательской лаборатории НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН на основе Форсайт-исследования развития человеческого капитала Красноярского края в перспективе до 2030 г.

На основании анализа публикаций российских и мировых «фабрик мысли» и Делфи-опроса ведущих региональных экспертов выявлены основные тенденции, критические ситуации, перспективные технологии, которые будут оказывать влияние на развитие человеческого капитала Красноярского края; определен спектр управленческих решений, необходимых для развития человеческого капитала края.

Результаты Форсайт-исследования представлены в виде пакета возможных сценариев (основного, кризисного, модернизационного, инновационно-прорывного и др.) для экономики и сферы занятости Красноярского края, для сферы образования и сферы здравоохранения. Для постановки задач управления развитием человеческого капитала Красноярского края подготовлены «стратегическая карта» и «дорожная карта», в которых системным образом представлены основные тенденции, критические ситуации и логика необходимых управленческих решений.

ISBN 978-5-7638-1916-8

© Коллектив авторов, 2010

© Сибирский федеральный университет, 2010

Благодарности

Мы выражаем глубокую благодарность всем, кто принял участие в организации работы над докладом и обсуждении поднятых в нем проблем.

Выражаем особую благодарность доктору философских наук, профессору **Карловой Ольге Анатольевне**, заместителю Губернатора Красноярского края, заместителю Председателя Правительства Красноярского края; кандидату физико-математических наук **Овчинникову Владимиру Васильевичу**, первому проректору Сибирского федерального университета за обсуждение концепции доклада и основных его результатов.

Мы благодарны ведущим экспертам за интеллектуальный вклад, активное участие в интервью, обсуждении проблем и перспектив развития человеческого капитала Красноярского края:

1. Адольфу В.А., докт. пед. наук, профессору
2. Алямовскому В.В., докт. мед. наук, профессору
3. Андрейчикову А.В., докт. мед. наук, профессору
4. Аронову А.М., канд. физмат. наук, профессору, член-корр. РАО
5. Барцеву С.И., докт. физмат. наук, профессору
6. Блинову Г.Н., зав. лабораторией ККИГКРО
7. Васильеву В.Г., канд. физмат. наук, профессору
8. Васильеву М.Г., депутату Законодательного Собрания Красноярского края
9. Васильевой З.А., докт. экон. наук, профессору
10. Верховцу С.В., канд. сель-хоз. наук, первому проректору СФУ
11. Винник Ю.С., докт. мед. наук, профессору
12. Гаврикову В.Л., канд. биол. наук, доценту
13. Гринштейн Ю.И., докт. мед. наук, профессору
14. Грицану А. И., докт. мед. наук, профессору
15. Гуртовенко Г.А., президенту РОО «Творческий союз учителей»
16. Денисову М.Г., уполномоченному по правам человека в Красноярском крае
17. Додатко А.И., заместителю председателя Красноярского городского Совета депутатов
18. Долгушиной И.В., Генеральному директору телекомпании «Енисей-регион»
19. Жабинскому С.М., депутату Красноярского городского Совета депутатов
20. Зандер Е.В., докт. экон. наук, профессору
21. Зберовскому А.В., канд. филос. наук, доценту, проректору КГПУ
22. Зеленской Т.В., докт. экон. наук, профессору, заместителю Главы города Красноярска
23. Капитонову В.Ф., докт. мед. наук
24. Карлову И.А., канд. техн. наук, доценту
25. Климацкой Л.Г., докт. мед. наук, профессору
26. Ковалевскому В.А., докт. мед. наук, профессору
27. Кытманову А.М., докт. физмат. наук, профессору, директору ИМ СФУ
28. Левицкому А.А., докт. физмат. наук, профессору
29. Лукиной А.К., канд. филос.наук, доценту
30. Макарову В.А., докт. геол.-мин. наук, профессору, директору ИГДГГ СФУ
31. Малащук Н.В., начальнику Главного управления культуры администрации г. Красноярска
32. Миркесу Е.М., докт. техн. наук, профессору
33. Москвичеву В.В., докт. техн. наук, профессору, директору СКТБ «Наука»
34. Новикову О.М., докт. мед. наук, профессору
35. Полищук В.И., директору по развитию ГП «Корпорация «Красноярск – 2020»»
36. Россиеву Д.А., докт. мед. наук, профессору
37. Румянцеву М.В., канд. филос. наук, доценту, директору ГИ СФУ
38. Савченко А.А., докт. мед. наук, профессору
39. Сенашову С.И., докт. физмат. наук, профессору, проректору СГАУ
40. Смоляниновой О.Г., докт. пед. наук, профессору, член-корреспонденту РАО, директору ИППС СФУ
41. Суховольскому В.Г., докт. биол. наук
42. Таюрскому А.И., докт. экон. наук, профессору, директору Сибирского научного центра РАО
43. Тимошенко В.Н., канд. мед. наук, доценту
44. Труфановой Л.В., канд. биол. наук, доценту
45. Хало Н.В., канд. мед. наук, заведующей отделением ОНМК ГКБ №20
46. Харьковку Е.И., докт. мед. наук, профессору
47. Черданцеву Д.В., докт. мед. наук, профессору
48. Цхаю В.Б., докт. мед. наук, профессору
49. Шевченко В.В., докт. мед. наук, профессору, начальнику Главного управления здравоохранения администрации г. Красноярска
50. Юшкову А.Н., канд. психол. наук, доценту

Мы благодарны всем экспертам, принявшим участие в Делфи-опросе и выразившим свое видение проблем и перспектив развития человеческого капитала Красноярского края.

Доклад подготовлен по результатам проекта «Форсайт-исследование развития человеческого капитала Красноярского края до 2030 года: концепция, технологии, форматы управления», выполненного при финансовой поддержке Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности.

Содержание

Предисловие	7
1. Введение	8
1.1. Концепция исследования	8
1.2. Основные понятия и идеи управления человеческим капиталом	10
1.3. Главные факторы изменений экономики и человеческого капитала, социальные трансформации, смена дискурса	13
1.4. Позиционирование доклада	15
2. Основные положения доклада	17
2.1. Возможности и риски для модернизации России – 2010-2030 гг.	17
2.2. Красноярский край: прошлое в настоящем	18
2.3. «Индустриально-сырьевое будущее»: экономика и человек	20
2.3. Нежелательное будущее – кризисный сценарий	22
2.4. «Возможное будущее»: регион – лидер экономического и социокультурного развития	23
2.5. Стратегии развития и человеческий капитал	25
3. Глобальные тенденции, возможности и риски для России	28
3.1. Глобальные тенденции	29
3.2. «Окно возможностей» для России	29
3.3. Основные риски	30
4. Портрет Красноярского края: экономика и человеческий капитал	31
4.1. Красноярский край – площадка индустриального роста	31
4.2. Население Красноярского края: демографические процессы, система расселения	37
4.3. Уровень образованности населения Красноярского края. Система образования	38
4.4. Здоровье населения Красноярского края. Система здравоохранения	40
5. Сценарии будущего Красноярского края	43
5.1. Сценарии развития экономики Красноярского края	44
5.1.1. Концепт основного сценария изменений в экономике края	44
5.1.2. Концепт модернизационного сценария	45
5.1.3. Концепт кризисного сценария	45
5.1.4. Концепт инновационно-прорывного сценария	46
5.1.5. Концепты альтернативных сценариев, определяемых «дикими картами»	48
5.2. Сценарии изменений в сфере образования Красноярского края	48
5.2.1. Основной сценарий для сферы образования	49
5.2.2. Модернизационный сценарий для сферы образования	51
5.2.3. Кризисный сценарий для сферы образования	52
5.2.4. Инновационно-прорывной сценарий для сферы образования	54
5.2.5. Сценарии развития системы образования, определяемые «дикими картами»	56
5.3. Сценарии изменений в области демографии и сфере здравоохранения Красноярского края	56
5.3.1. Основной сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения	56
5.3.2. Модернизационный сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения	58
5.3.3. Кризисный сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения	58
5.3.4. Инновационно-прорывной сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения	59
5.3.5. Сценарии изменений в области демографии и сфере здравоохранения, определяемые «дикими картами»	60
6. Управление человеческим капиталом: новые подходы и стратегии	62
6.1. «Человеческий капитал» как объект управления	62
6.2. Традиционный и инновационный подходы к управлению человеческим капиталом	63
6.3. Управление человеческим капиталом с учетом типологических особенностей Красноярского края как региона	65

6.4. Субъекты управления человеческим капиталом Красноярского края.....	68
6.5. Основные положения Концепции развития человеческого капитала Красноярского края.....	72
7. Стратегическая карта «Человеческий капитал Красноярского края»	74
7.1. Структура стратегической карты «Человеческий капитал Красноярского края»	74
7.2. Базовые тенденции.....	84
7.3. Критические ситуации.....	85
7.4. Перспективные технологии	86
7.5. Возможные решения и стратегии развития	88
8. Дорожная карта «Развитие человеческого капитала Красноярского края»	90
8.1. Долгосрочные цели социально-экономического развития края	98
8.2. Процессы экономического развития края	98
8.3. Цели развития человеческого капитала	99
8.4. Становление новых практик развития человеческого капитала	99
8.5. Разработка и реализация концепций, стратегий и программ развития	101
8.6. Целевые исследования и разработки	102
8.7. Нормативно-правовые акты	103
8.8. Общественные институты развития человеческого капитала.....	104
Список литературы	106
Приложение 1. Человеческий капитал Красноярского края: факторы влияния – 2010-2030 гг.....	112
1. Значимые тенденции в области экономики, которые определяют спрос на труд и конкретные квалификации в крае.....	112
2. Значимые тенденции в сфере трудовых ресурсов и занятости с 2010 по 2030 г.	113
3. Значимые тенденции для сферы образования Красноярского края	115
4. Значимые тенденции в области демографии Красноярского края	116
5. Значимые тенденции в области здоровья населения и системе здравоохранения Красноярского края.....	116
Приложение 2. Человеческий капитал Красноярского края: критические ситуации и риски – 2010-2030 гг.....	118
1. Наиболее значимые риски для экономики Красноярского края	118
2. Возможные критические ситуации в сфере образования Красноярского края в 2010 – 2030 гг.	119
3. Возможные критические ситуации в сфере здоровья и здравоохранения Красноярского края в 2010 – 2030 гг.....	119
Приложение 3. Перспективные технологии.....	121
1. Перспективные технологии для экономики Красноярского края.....	121
2. Перспективные технологии для сферы образования Красноярского края	123
3. Перспективные технологии для сферы здравоохранения Красноярского края.....	123
Приложение 4. Экспертная оценка актуальности стратегий и управленческих решений	125
1. Оценка актуальности возможных стратегий и управленческих решений в сфере экономического развития Красноярского края.....	125
2. Оценка актуальности возможных стратегий и управленческих решений для сферы образования Красноярского края	126
3. Оценка актуальности возможных стратегий и управленческих решений в области демографии и здравоохранения Красноярского края	127

Предисловие



Экономический рост, процветание любой страны и региона зависят не только от удачного географического положения, наличия природных ресурсов и благоприятной истории развития, но и от особых усилий общества и государства по решению стратегических задач развития.

Финансово-экономический кризис 2008-2009 гг. особенно жестко обозначил ситуацию исторического вызова – выбора направления социально-экономического развития – как в целом для страны, так и для входящих в нее регионов. Это выбор между вариантом будущего «Россия – сырьевой придаток мира» и вариантом «Россия – страна с диверсифицированной экономикой, обладающая мощным инновационно-технологическим потенциалом». Если первый вариант складывается инерционным образом, то во втором нужно серьезно пересмотреть существующие стратегии социально-экономического развития, позиции власти и общества в отношении задач сохранения и развития человеческого капитала. Особенно важной в этом случае является роль федеральных университетов, которые должны стать ключевыми субъектами развития в сфере образования и инновационно-технологической деятельности, полигонами по разработке и апробации новых социально-культурных практик.

Представленный доклад – это первый стратегический документ, подготовленный по инициативе Сибирского федерального университета междисциплинарной исследовательской группой, которая фактически является ядром формирующейся на базе университета «фабрики мысли». В докладе достаточно жестко и критично обсуждаются долгосрочные перспективы, возможности и риски развития человеческого капитала в Красноярском крае, доминирующие в настоящее время стереотипы в отношении человека и стратегий его развития.

По замыслу авторов, результатом доклада должна стать «стратегическая карта» долгосрочных тенденций, возможных критических ситуаций, перспективных технологий и необходимых управленческих решений по развитию человеческого капитала Красноярского края на период до 2030 г.

Развитие человеческого капитала страны – это ключевая тема Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., утвержденной Правительством в 2008 г. Доклад фактически развивает основные позиции, заявленные в Концепции, применительно к Красноярскому краю. Для решения этой задачи авторы не только выполнили большую аналитическую работу (анализ публикаций российских и зарубежных «фабрик мысли»), но и провели Делфи-опрос экспертов, в число которых вошли ведущие ученые, представители власти и бизнеса, политики и общественные деятели Красноярского края. Подготовленный доклад во многом конкретизирует вопросы развития края, сформулированные Губернатором А.Г. Хлопониним на IV-VI Красноярских экономических форумах и в ряде других выступлений.

В докладе представлены несколько сценариев возможного развития ситуации – сделана «разметка пространства будущего», которая необходима для выбора базового сценария и разработки стратегии «строительства будущего». Сам базовый сценарий и стратегия должны формироваться в совместной работе всех заинтересованных и принимающих решения субъектов: власти, бизнеса, общества.

Основная цель доклада состоит не только в утверждении определенных тезисов в отношении будущего, но и разворачивании общественного диалога между ключевыми субъектами развития и «фигурами влияния» в отношении перспектив и задач развития Красноярского края. Только в рамках такого диалога между властью, бизнесом и интеллектуальным сообществом может быть создана реалистичная стратегия развития человеческого капитала.

В докладе присутствует ряд жестких суждений и выводов, что, на мой взгляд, только повышает его общественное значение и создает условия для активного общественного дискурса и построения политики развития человеческого капитала Красноярского края.

Ректор Сибирского федерального университета,
академик РАН

Е.А. Ваганов

1. Введение

Высокая динамичность современного мира, с одной стороны, создает возможности «прорывов в развитии» для многих стран и регионов, с другой – повышает риски вытеснения ряда государств на периферию процессов социально-экономического развития. При этом ключевыми факторами, поддерживающими процессы развития, могут выступать мировая конъюнктура цен на производимые страной товары и услуги (как это было в отношении ОАЭ, Норвегии и России при росте цен на углеводородные ресурсы), производственно-технологические прорывы (Япония, Южная Корея и Тайвань), демографические ресурсы страны в виде дешевой рабочей силы (Китай, Индия и др.).

Но в любом случае важнейшими факторами конкурентоспособности являются качество «человеческого капитала» и складывающаяся в стране и регионе практика управления процессами развития, что, собственно, и позволяет реализовать имеющиеся возможности. Сформированная в рамках общественного консенсуса стратегия развития, поддерживаемая ведущими региональными субъектами (властью, бизнесом, профессиональными сообществами), становится ключевым инструментом развития страны и региона.

Особенность Красноярского края – его срединное положение в Российской Федерации и Евразии определяет одну из его ключевых функций – обеспечение экономической, транспортной и социально-культурной связности страны и континента. Это означает, что население Красноярского края, помимо его включенности в социально-экономические процессы, выполняет также важнейшую геополитическую функцию – самим фактом своего проживания удерживает территориальную целостность России и ее цивилизационное присутствие в Северной и Северо-Восточной Азии. Расширяющееся в долгосрочной перспективе освоение и обживание территорий Красноярского края является важным фактором национальной безопасности России, сохранения территориальной целостности и контроля над природными ресурсами Сибири и Дальнего Востока. Осмысливая перспективы и проблемы наращивания человеческого капитала Красноярского края, необходимо учитывать эту функцию связывания территории России в единое пространство; она приоритетна в сравнении с более узкими экономическими функциями.

1.1. Концепция исследования

Предлагаемый читателю доклад посвящен анализу и осмыслению тенденций в сфере сохранения и развития «человеческого капитала» в нашей стране и, конкретно, в Красноярском крае. Работа проводилась в нескольких направлениях: изучение глобальных тенденций и оценка возможных критических ситуаций, которые будут определять ситуацию России и Красноярского края в 2010-2030 гг.; анализ зарубежных и российских практик развития человеческого капитала; разработка возможных сценариев сохранения и развития человеческого капитала Красноярского края; построение «дорожной карты» с выделением ключевых тенденций, критических ситуаций, перспективных технологий и возможных управленческих решений. При проведении исследования и подготовке доклада использовался пакет методов Форсайта¹: прогнозирование, SWOT-анализ, экспертные панели, креативные экспертные семинары, сценирование, многоэтапный Делфи-опрос экспертов и др.

Повышение ценности человека в России проблематично в силу сохраняющегося индустриального и даже ресурсно-индустриального уклада, в рамках которого человек рассматривается как ресурс для систем производства. Именно эта установка в умах представителей власти и бизнеса тормозит процессы модернизации страны и закрывает возможности инновационно-технологической перспективы.

¹ UNIDO foresight technology Foresight manual: organization and methods. V.1. Vienna, 2005.
UNIDO foresight technology Foresight manual: technology Foresight in action. V.2. Vienna, 2005.

При подготовке доклада были изучены и критически осмыслены аналитические материалы, публикации о Форсайт-исследованиях и долгосрочные прогнозы международных и правительственных организаций, ведущих мировых и национальных «фабрик мысли», в которых анализируются перспективы и угрозы мирового развития, возможности и ограничения развития отдельных государств в ближайшие 10-20 лет². Особое внимание уделялось перспективам социального развития и трансформациям в сфере «производства, сохранения, развития и использования» человеческого капитала. Были изучены основные программные документы Правительства РФ, долгосрочные прогнозы, концепции и программы развития³. Проведен анализ тенденций и перспектив развития человеческого капитала Красноярского края с учетом долгосрочных демографических изменений, основных трендов в области экономики и в социальной сфере.

Доклад является результатом многолетней исследовательской работы и творческого взаимодействия сотрудников Сибирского федерального университета, институтов СО РАН и СО РАМН, представителей власти и бизнес-сообщества Красноярского края. Содержание и выводы доклада базируются на последних по времени статистических данных; на исследованиях и сопоставлениях, выполненных специалистами Сибирского федерального университета; исследованиях Института экономики и организации промышленного планирования СО РАН, материалах и расчетах НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН.

Для детализации «картины будущего» Красноярского края был проведен трехэтапный Делфи-опрос экспертов, который позволил определить наиболее вероятные и значимые тенденции, критические ситуации, перспективные технологии и необходимые управленческие решения.

Полученные в исследовании результаты позволили создать «стратегическую карту» и «дорожную карту», на которых системным образом представлены «процессы и ситуации» и «необходимые деятельности» в отношении сохранения и развития человеческого капитала Красноярского края на период 2010-2030 гг.

В докладе рассмотрены возможные сценарии и контуры концепции развития человеческого капитала, определены линии смены общественного дискурса и значимые социальные трансформации; обозначены «окна возможностей» и сформулирован перечень необходимых управленческих решений.

Главным полем конкурентной борьбы и партнерства в современном мире являются «картины будущего», которые задают контуры нового финансово-экономического и военно-политического порядка, стратегий развития глобализованных сфер деятельности и макрорегионов (ЕС, ШОС, АТР и др.), стратегий развития отдельных стран и крупных регионов.

Суверенитет России и ее геополитическое позиционирование невозможны без активного вхождения страны в это конкурентное поле, усиления ее позиций в сфере стратегирования и Форсайта, борьбы за лидерство в «конструировании» и «приватизации» будущего.

Работа над докладом было выстроена в следующей логике: 1) исследование и анализ существующих мировых, российских и региональных тенденций и факторов и поля технологических разработок; 2) выделение критически важных тенденций, факторов и групп технологий, которые будут задавать возможности социально-экономического развития Красноярского края и возможности продуктивного использования человеческого капитала; 3) разработка пространства сценариев, определяющих границы возможного будущего в различных его вариантах; 4) разработка основных понятий и положений концепции инновационного управления сохранением и развитием человеческого капитала Красноярского края на долгосрочную перспективу; 5) системная сборка и конфигурирование разнородного знания о будущем в «стратегическую» и «дорожную» карты развития человеческого капитала Красноярского края; подготовка перечня необходимых законов, стратегий и программ, целевых исследований и распоряжений Губернатора Красноярского края.

² Foresight 2020 Economic, industry and corporate trends. – The Economist Intelligence Unit, 2006.

Global Trends 2025: A Transformed World. National Intelligence Council, 2008.

Global Scenarios to 2025. National Intelligence Council, 2009.

Mapping the Global Future. Report of the National Intelligence Council's 2020 Project. National Intelligence Council, 2004.

Мир после кризиса. Глобальные тенденции – 2025: меняющийся мир. Доклад Национального разведывательного совета США, 2009.

³ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.

Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2008 г.

Долгосрочный прогноз «Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 года (Статистический бюллетень)», 2009.

Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад. 2008.

Модернизация России как построение нового государства. Независимый экспертный доклад. 2009.

Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации. Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации. 2009.

Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу.

Отчет о НИР «Форсайт-исследование развития человеческого капитала Красноярского края до 2030 года: концепция, технологии, форматы управления».

При организации исследования и работы над докладом было выдержано существующее сферное разграничение деятельности по сохранению и развитию человеческого капитала: сфера экономики – продуктивное использование человеческого капитала; сфера образования – развитие человеческого капитала, повышение профессионального уровня и личностное развитие человека; сфера здравоохранения – сохранение и укрепление здоровья как основы человеческой активности и продуктивной деятельности.

Данное деление используется, в первую очередь, как возможность адресного обращения к основным субъектам деятельности – органам управления, учреждениям социальной сферы, бизнесу и профессиональным сообществам, для которых различие экономики, образования, здравоохранения является «устоявшейся» понятийной формой. С другой стороны, эти сферы деятельности «устоялись» в качестве относительно обособленных, то есть обладающих собственными институциональными формами, управлением, кадровым обеспечением и технологиями. Это позволяет говорить о существовании особых и сравнительно независимых тенденций и об особых сценариях развития экономики, образования, здравоохранения.

Недостаточное взаимодействие между экономикой и образованием, образованием и здравоохранением само по себе является источником практических проблем. Перспективным поэтому является создание коммуникативных площадок и «общественных институтов развития», которые должны «замыкать друг на друга» данные сферы деятельности.

В развитых странах создание и сохранение человеческого капитала не ограничивается сферами образования и здравоохранения. В дополнение к ним развиты и институционально оформлены: гражданское общество и «общественный договор» между государством и обществом, определяющие уровень инициативы и активности людей; национальная инновационная система, определяющая возможности применения интеллекта и знаний; особые «институты развития», например, региональные агентства по развитию, позволяющие «капитализировать» даже проблемы и противоречия в системах разного масштаба. Поскольку в Красноярском крае данные структуры находятся в начале их становления, соответствующие тенденции и сценарные возможности представлены не в отдельных разделах, а в разделах, касающихся экономики или образования.

1.2. Основные понятия и идеи управления человеческим капиталом

Представленные ниже понятия и идеи, на которых базируется управление человеческим капиталом, задают смысловые рамки доклада.

«Человеческий капитал» как объект управления

В теории и практике управления применяются несколько подходов (позиций), использующих различные представления о «ценности человека» – «трудовые ресурсы», «человеческий потенциал» и «человеческий капитал».

Представления о человеке как **«трудовом ресурсе»** характерны для эпохи ранней индустриализации⁴, когда массы сельских жителей мигрировали в города и становились «ресурсом» для создающихся фабрик и заводов. Управление трудовыми ресурсами состояло в адаптации их к условиям индустриального производства, подготовке к труду на конкретном рабочем месте. Для данного подхода важны: наличие избыточного «человеческого материала»; низкий уровень стартовых инвестиций в человека; наличие уже «готовой» высокой мотивированности людей (к индустриальному труду и образу жизни); возможность быстрой замены одного человека другим.

Представление о **«человеческом потенциале»** стало формироваться в период поздней индустриализации с появлением высокотехнологичных производств, требующих специалистов высокой квалификации. При этом специальное образование, включающее фундаментальные и специальные знания о предмете деятельности, высокая профессиональная квалификация стали мерой «потенциала человека» – его потенциальной возможности осуществлять сложные виды деятельности. Данный подход сформировался в условиях дефицита специалистов высокой квалификации, появления свободы выбора у квалифицированных специалистов в отношении места своей деятельности. Он означает: понимание необходимости инвестиций в рост человеческого потенциала; специальные действия по удержанию «ценного» человека на продолжительное время.

⁴ Для первой волны индустриализации – индустриализации производства, в отличие от более поздней индустриализации потребления.

Представление о «человеческом капитале» характерно для компаний постиндустриальной экономики, где квалификация, инициативность, креативность человека, система социально-производственных отношений, нормы и пафос корпоративной этики стали важными факторами конкурентоспособности и стратегической устойчивости компании. При этом члены «корпорации» (фирмы, города, региона, страны) начинают рассматриваться как капитал, а рост «человеческого капитала» становится ценностью и входит в число целей корпорации. Люди становятся «капиталом» в той мере, в какой превращаются в универсальный фактор производства и источник «любых возможностей»⁵, подобно тому, как ранее деньги превратились из средства товарообмена в денежный капитал, став универсальным «носителем любых возможностей».

Переход от представлений о человеке как «ресурсе» к представлениям о «человеческом капитале» происходит вместе с формированием постиндустриального уклада. Человек с его профессионализмом становится системообразующей основой производительных сил, «собирая в целое» и удерживая системы, включающие технику, технологические знания и способы их практического применения, высокотехнологичные производственные процессы, организационные усовершенствования, знание деловой конъюнктуры, рыночных возможностей.

Субъекты управления человеческим капиталом

Важнейшими управляющими субъектами по отношению к человеческому капиталу региона являются: федеральная власть, региональная власть, крупный бизнес, население региона, инновационные учреждения социальной сферы (образования, здравоохранения). Каждый из указанных субъектов имеет собственные интересы, приоритеты и цели в отношении человеческого капитала, причем достаточно часто существуют несогласованность целей и конфликт интересов разных субъектов.

Управление человеческим капиталом требует определения и согласования целей и интересов различных субъектов. Интенсивное наращивание человеческого капитала происходит на тех территориях, где действуют мощные (располагающие стратегиями и программами действий, а также финансами) субъекты и где представление о будущем, цели и действия разных субъектов согласованы.

Стратегии управления человеческим капиталом

Управление человеческим капиталом⁶, в широком смысле, включает в

себя несколько компонентов: «производство человека» – поддержка процессов рождения и укрепления здоровья; сохранение продуктивного потенциала человека (трудоспособности, физического и психического здоровья); развитие его продуктивных возможностей (обучение, повышение квалификации, формирование инициативности и креативности); «капитализацию человека» – включение его в системы деятельности и создание условий для проявления инициативы и самореализации.

Основными стратегиями управления человеческим капиталом в настоящее время являются «аграрная», «рыночная» и стратегия «культурной политики».

«Аграрная» стратегия предполагает «выращивание» (рождение, воспитание, обучение) необходимого человеческого ресурса внутри региона с дальнейшим его использованием (капитализацией) в сфере общественного производства. Данная стратегия доминировала в эпоху

Субъекты управления человеческим капиталом	
Субъекты	Цели и приоритеты субъектов
Федеральное Правительство	<ul style="list-style-type: none"> ▪ удержание территории страны ▪ реализация стратегий и программ социально-экономического развития ▪ конкурентоспособность страны и национальный суверенитет
Правительство субъекта федерации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ привлечение в регион инвестиций ▪ разворачивание проектов модернизации экономики ▪ построение инновационного сектора региональной экономики ▪ обеспечение стабильных доходов регионального бюджета
Крупный бизнес (как правило, экстерриториальный)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ разворачивание инвестиционных проектов ▪ получение конкурентных преимуществ (в том числе и за счет особенностей трудовых ресурсов территории) ▪ получение прибыли
Население региона	<ul style="list-style-type: none"> ▪ повышение качества жизни ▪ гарантии жизненных перспектив
Инновационные учреждения социальной сферы, образования, здравоохранения и др.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ занятие позиций значимого «генератора» человеческого капитала ▪ получение разного рода дивидендов (экономических, статусных) от деятельности по развитию человеческого капитала ▪ достижение технологического лидерства (формирование «ноу-хау» в сфере развития человеческого капитала)

⁵ Примером восприятия человека как «капитала» является, например, позиция создателя бизнеса, который ставит цель «создать такую команду, которая далее будет способна реализовать любые, казалось бы, невозможные проекты», причем это приоритетная цель нового бизнеса, а создание цепочки наращивания стоимости является лишь средством.

⁶ Употребляя термины «человек», «человеческий капитал», мы всегда имеем в виду человеческие сообщества с их системами социальных отношений и взаимодействий, что обсуждается социологами и философами в категории социального капитала.

расцвета национальных государств и тоталитарных режимов, в условиях ограниченной территориальной и социальной мобильности людей. Для данного подхода характерен длинный цикл развития человеческого капитала (15-20 лет) и риски «бегства капиталов» в другие регионы с более высокими возможностями капитализации – США, страны Еврозоны, Канада, Австралия и др.

В **«рыночной»** стратегии управленец обращается к рынкам человеческого капитала и может достаточно быстро «привлечь» этот капитал для реализации своих проектов и «возвратить» его в случае завершения или отказа от проекта. «Человеческий капитал» становится таким же предметом обращения, как финансовый, проектный, технологический, инфраструктурный капиталы. Управленец, работающий в «рыночном» подходе, имеет высокую степень свободы: «нужные люди всегда есть», если не в регионе, так за его пределами, их можно привлечь интересными перспективами или хорошими условиями жизни и приложения труда. При этом, однако, управленец вынужден конкурировать за человеческий капитал с другими субъектами рынка.

Стратегия **«культурной политики»** предполагает привлечение, захват и капитализацию человеческой активности посредством создания привлекательного имиджа страны, региона; формирования и трансляции определенных ценностей, образов жизни, социальных и культурных норм, которые структурируют и трансформируют жизненные ориентиры и цели человека. В результате формируются потоки «человеческого капитала», которые становятся важным фактором социально-экономического развития стран и регионов.

Культурная политика как средство привлечения человеческого капитала особенно развита в странах ЕС, США, Канаде, Австралии и др., где естественный прирост населения низок или отрицателен. Россия и Красноярский край, испытывающие дефицит трудовых ресурсов, будут вынуждены в ближайшее десятилетие развернуть активную политику привлечения мигрантов, в частности из стран «постсоветского пространства», что позволит удержать данное пространство в качестве региона формирования человеческого капитала.

Важнейшие слагаемые культурной политики как стратегии управления человеческим капиталом региона:

1. Создание «особых зон», благоприятных для разворачиваемых видов деятельности (инновационно-креативных, технико-внедренческих, экономических и др.).

2. Внятное оформление общей перспективы региона («капитала надежд»), предоставляющей возможности «широкого» и перспективного будущего для человека и его семьи. Наличие региональных проектов и программ в области образования, здравоохранения, поддержки предпринимательства и др.

3. Обеспечение высокого уровня доходов; возможности приобретения жилья; высокого качества жизни (это работает на привлечение и закрепление людей, является способом конкуренции за человеческий капитал между регионами).

4. Создание выразительного позитивного имиджа региона (например, «технологическая столица», «культурно-исторический центр», «курортная зона», «территория свободы» и т.д.).

Для Красноярского края важнейшим комплексным проектом, включающим все четыре слагаемые, является проект «Красноярская агломерация». Проект предполагает создание рабочих мест, различных по типу деятельности и требуемым квалификациям; создание комфортной среды для жизни и для ведения бизнеса; заявляет позиционирование агломерации в качестве «технологической столицы Сибири и Дальнего Востока».

Конфликт идеалов и реальности

Высокообразованная часть российской молодежи, будучи включенной в мировую информационную сеть, естественным образом ориентируется на постиндустриальные форматы деятельности и соответствующие стили жизни. При этом слабость инновационно-технологического сектора российской экономики и невозможность самореализации приводит к жесткому конфликту «постиндустриальных идеалов» молодежи с «ресурсодобывающей реальностью жизни».

Красноярская агломерация

Флагманским проектом Красноярского края, нацеленным на диверсификацию экономики и формирование значимого инновационно-технологического сектора, является проект «Красноярской агломерации».

Рисками, снижающими шансы реализации проекта, являются ориентация власти и бизнеса на сырьевую конъюнктуру и ослабление интереса федерального центра к перспективе несырьевого развития сибирских регионов.

1.3. Главные факторы изменений экономики и человеческого капитала, социальные трансформации, смена дискурса

Факторы изменений экономики и человеческого капитала

Перспективы развития экономики и человеческого капитала Красноярского края в 2010-2030 гг. будут определяться следующими главными факторами.

Сохранится мировой спрос на природные ресурсы (углеводороды, металлы, лес) за счет продолжающегося индустриального развития Китая и Индии, что позволит краю сохранить и увеличить доходы, получаемые от экспорта природных ресурсов. При этом использование альтернативных источников энергии и переход к материалосберегающим технологиям не примет масштабного характера и не будет иметь решающего значения в глобальной ситуации.

1. Продолжится сокращение населения России с резким провалом численности трудоспособного населения в 2018-2030 гг. Это приведет к жесткому дефициту трудовых ресурсов, что станет фактором, ограничивающим развитие экономики России и Красноярского края. Для снятия этого ограничения потребуется специальная политика по привлечению и натурализации трудовых мигрантов.

2. В ответ на «инновационный вызов России⁷» государством будут осуществляться действия, направленные на формирование национальной инновационной системы и создание масштабного сектора инновационной, высокотехнологичной экономики. Существует высокий риск, что усилия государства не будут поддержаны бизнесом, инновационным сообществом при сохранении существующего уровня коррупционно-бюрократических издержек, и модернизация экономики не будет проведена. Слабость инновационно-технологического сектора в Красноярском крае будет провоцировать миграционный отток инновационно ориентированной молодежи и предпринимательски активной части населения.

В условиях дефицита трудовых ресурсов в России и общей тенденции повышения «ценности человека» произойдет **смена общественного дискурса** (базовых представлений) в отношении человеческого капитала и стратегий его развития.

В группу важных факторов, которые будут провоцировать масштабные трансформации в сфере здравоохранения и образования Красноярского края (затрагивающие интересы больших групп людей), в 2010-2030 г. входят:

- общемировая тенденция повышения «ценности человека», которая будет принята и поддержана российским обществом;
- дефицит трудоспособного населения и необходимость более эффективного использования человеческого капитала для решения задач индустриального и инновационно-технологического развития страны (и края);
- реакция российского общества на низкую общественную эффективность сферы здравоохранения и образования, их неспособность решать задачи сохранения и развития человеческого капитала.

Ключевую роль в модернизации сферы образования и формирования инновационно-технологического сектора экономики Красноярского края может сыграть «интеллектуальный консорциум» – **Сибирский федеральный университет** в партнерстве с институтами СО РАН и вузами края.

При этом необходимо расширить цели развития: от целей «научно-академической успешности» к целям модернизации экономики и социально-культурной сферы Красноярского края, формированию современного инновационно-технологического сектора.

Социальные трансформации

1. Трансформация здравоохранения будет определена рядом взаимосвязанных изменений, затрагивающих интересы всего населения, профессионального сообщества работников сферы здравоохранения и соответствующих структур управления.

В результате хронического недофинансирования продолжится износ и разрушение инфраструктуры здравоохранения (больниц, поликлиник, лабораторий и др.), что будет ограничивать возможности оказания качественных медицинских услуг населению. Усилится проблема кадрового обеспечения – в этот период произойдет массовый выход на пенсию основного корпуса врачей и среднего медицинского персонала «советского выпуска» без адекватного восполнения специалистами высокой и средней квалификации. Продолжится медико-технологическое отставание от уровня здравоохранения в развитых странах; российская медицина будет менее эффективной и

⁷ Медведев Д.А. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации. М., 2009.

не сможет решать ряд важных проблем здоровья. В профессиональном сообществе сохранится установка на «лечение болезни», которая не позволит решать задачи сохранения и укрепления здоровья. Будет идти процесс «старения населения» – увеличение доли населения старшего возраста, что приведет к повышенной нагрузке на систему здравоохранения и социального обеспечения.

Наложение указанных тенденций повлечет общий кризис здравоохранения, который потребует осмысления ситуации, формулирования новых общественно значимых идей и подходов к сохранению здоровья и их институционального закрепления. В противном случае обществом будут растрачены значительные финансовые и материальные ресурсы на попытки восстановления малоэффективной медицины, ориентированной на «лечение болезни».

Важнейшей стороной трансформации здравоохранения будет массовая «приватизация здоровья», когда сам человек станет отвечать и заботиться о своем здоровье. Трансформация приведет к расширению сектора негосударственной медицины, которая включится в решение задач ранней диагностики и практику сохранения здоровья. При этом увеличатся требования населения к безопасности и условиям труда, изменится отношение к страхованию здоровья, будут активно формироваться установки на здоровый образ жизни, расширится практика самолечения с использованием Интернет-технологий (дистанционного консультирования, компьютерных экспертных систем, Интернет-заказа медикаментов и услуг).

2. Трансформация сферы образования, также затрагивающая интересы больших групп людей (родителей, школьников и студентов, учителей и преподавателей, бизнес сообщества и представителей власти) будет иметь ряд общих для социальной сферы черт, а также и ряд особенностей.

Остро проявится присущая как общему, так и профессиональному образованию негативная черта: образование (за немногими исключениями) не готовит к будущей деятельности, а готовит к прохождению аттестационных процедур и дает документ об образовании – является в этом смысле «формальным».

Для системы общего (школьного) образования значимым будет износ инфраструктуры – зданий школ, учреждений дополнительного образования, лагерей отдыха (особенно в сельских территориях). Существенным будет дефицит кадров – в силу массового ухода на пенсию опытных учителей, без их должной замены квалифицированными кадрами. Критически важным будет разрушение просветительно-развивающей миссии школьного образования: в средней и старшей школе оно будет иметь принудительно-охраняющий⁸ характер с приоритетом «натаскивания на ЕГЭ». Существующие технологии «принудительной педагогики» не позволят достигать значимых образовательных результатов, что негативно отразится на страновых показателях качества образования в России (результатах международных тестов PISA и др.).

Поскольку развивающаяся экономика края будет нуждаться в растущем числе работающих, неизбежно привлечение мигрантов из стран СНГ и трудоизбыточных регионов России. Потребуется участие сферы образования в адаптации мигрантов (профессиональная подготовка недостаточно квалифицированных работников; образование детей тех мигрантов, которые приедут на постоянное место жительства с семьями). Система образования должна быть готова (идеологически, организационно и технологически) к выполнению этой функции.

В сфере профессионального образования усилится проблема кадрового обеспечения – в этот период произойдет «закрытие» ведущих научных и инженерных школ, массовый выход на пенсию основного корпуса преподавателей (сформированного в 1970-80-е годы). Продолжится деградация учебно-лабораторной и учебно-методической базы (отставание от российского и мирового уровня). Сохранится разрыв между «академическими образовательными стандартами», принятыми в высшей школе, и «кадровыми ожиданиями» бизнеса в отношении профессиональных квалификаций выпускников вузов.

В ситуации продолжающейся формализации образования и перехода к массовой «продаже» дипломов профессиональное образование перестанет выполнять функцию «социального лифта» и готовить молодежь к профессиональной деятельности. Невключенность высшего образования в современные, конкурентные практики научных исследований, гуманитарных и инженерно-технических разработок, консервативные установки профессорско-преподавательского сообщества и «образовательной бюрократии» не позволят провести глубокую эволюционную модернизацию системы высшего образования. Все это приведет к кризису общей идеологии высшего образования, снижению его общественной ценности, дальнейшему оттоку квалифицированных кадров.

Кризис высшего и общего образования потребует переосмысления и формулирования новых общественно значимых идей и подходов к развитию человеческого капитала и их институциональному закреплению. Потребуется глубокая трансформация системы образования, организация и технологии которого все еще воспроизводят модели, восходящие к XVII-XVIII

⁸ То есть фактической функцией школы в отношении большинства подростков является сохранение их от соприкосновения с криминальной средой, теньвым бизнесом и другими негативными явлениями «взрослой» жизни, и эта особенность школы лишь усилится.

столетиям. Критически значимыми окажутся переход к практике «инициативного образования», готовящего к реальной деятельности; формирование новой идеологии образования, серьезная институциональная, кадровая, технологическая и инфраструктурная трансформация школьного и университетского образования.

Под действием внешних и внутренних факторов произойдет смена общественного дискурса (общественных представлений) о человеческом капитале и смена политики и стратегий в отношении сохранения и развития человеческого капитала.

Смена общественного дискурса о человеке как «ресурсе» и «капитале»

Смена общественного дискурса в отношении «человеческого капитала» и социальных институтов, обеспечивающих его сохранение и развитие, будет обусловлена мировой тенденцией повышения «ценности человека», новой ситуацией «дефицита труда» (в России и Красноярском крае), принципиальной неэффективностью действующих систем здравоохранения и образования.

Ключевыми линиями смены общественного дискурса в России и Красноярском крае будут следующие.

Повышение ценности человека – переход от представлений о «дешевом человеческом ресурсе» к пониманию ценности человека как «национального капитала». Это изменит «стоимость человеческой жизни» и стоимость труда, объем и структуру вложений бизнеса в человеческий капитал, политику государства в отношении сохранения и развития человеческого капитала.

Переход от установок «аграрной» стратегии к «рыночной» стратегии и «культурной политике» – акцент будет делаться на «импорт» человеческого капитала (расширению вахтового метода) и привлечение людей в регион (аккультурация и натурализация) возможностями реализации их профессиональных целей, жизненных приоритетов и ценностей. Это приведет к изменению отношения общества к мигрантам (из других регионов России и зарубежья), увеличению количества мигрантов на территории Красноярского края со всем комплексом позитивных и негативных последствий.

Изменение установок в сознании людей в отношении ценности собственной жизни и здоровья приведет к массовой «приватизации здоровья» – большинство людей будет отвечать за свое здоровье, заботиться о нем. При этом профессиональное сообщество медиков и администраторы сферы здравоохранения откажутся от традиции «лечение болезни» в пользу политики «сохранения и укрепления здоровья». Это потребует, в свою очередь, глубокой модернизации всей системы институтов здравоохранения.

Результатом же будет увеличение «ресурса труда» за счет сокращения смертности в трудоспособном возрасте и сохранения трудовой активности пенсионеров.

Снижение ценности «формального высшего образования» (диплома) приведет к формированию общественного консенсуса в отношении новой парадигмы образования, которая будет ориентирована не только на принудительную подготовку «квалифицированных кадров» для ресурсодобывающей экономики, а на повышение «шансов и возможностей» реализации человеком его жизненных и профессиональных установок.

В области управления социальными процессами и развитием человеческого капитала произойдет переход от административно-ведомственных «целевых программ» к современным форматам стратегического планирования на основе общественного консенсуса и участия власти, бизнеса и общества в решении ключевых задач регионального развития.

Будет осуществлена переориентация с «фронтальной социальной политики», направленной на поддержание всех нуждающихся, на стратегию целевых инвестиций в «группы прорыва» и формирование инновационно-активной среды.

Общественный дискурс – преобладающий в обществе (в профессиональных сообществах, в СМИ, общественных дискуссиях и т.д.) способ думать (о человеческом капитале), преобладающие стереотипы и суждения. Границы практики развития человеческого капитала задаются преобладающим в обществе типом дискурса о нем – отдельные люди, группы и сообщества делают то, что соответствует их убеждениям. Развитие какой бы то ни было практики невозможно без смены дискурса.

1.4. Позиционирование доклада

Представленный доклад является важным шагом на пути долгосрочного стратегического планирования развития Красноярского края. Этот путь предполагает отказ от сложившихся стереотипов и формирование нового, критического «взгляда в будущее». В задачи доклада входит определение базовых тенденций, критических ситуаций, перспективных технологий и необходимых

управленческих решений, которые (будучи представлены в виде сценариев и «дорожной карты») станут основой для выбора базового сценария и разработки стратегий развития.

На этом шаге «строительства будущего» еще не был проведен детальный анализ региональной политики и деятельности субъектов развития человеческого капитала в Красноярском крае (сферы управления, образования, здравоохранения), что необходимо сделать при подготовке стратегии развития. Остается открытым выбор подхода, в котором возможно и необходимо осуществлять общественные изменения в Красноярском крае: государственно-мобилизационный подход, ориентированный на реализацию масштабных проектов силами государства с участием бизнеса, либо общественно-институциональный подход, ориентированный на активное участие общества и модернизацию институтов общественно-государственного устройства.

Выбор подхода должен стать предметом общественного обсуждения и формирования консенсуса власти, бизнеса и общества в отношении перспектив и стратегий развития края.

Надеемся, что основные положения и идеи доклада будут важны для понимания ситуации и разработки стратегии развития Красноярского края на долгосрочную перспективу.

На наш взгляд, доклад будет интересен представителям законодательной и исполнительной власти, научного и бизнес-сообществ, международным экспертам, преподавателям, студентам и аспирантам вузов, а также российским и зарубежным исследователям.

2. Основные положения доклада

2.1. Возможности и риски для модернизации России – 2010-2030 гг.

Тенденции. В 2010-2030 гг. усилится глобальная конкуренция, в ней будут побеждать страны и регионы, которые смогут выстроить наиболее эффективное управление и наилучшим образом использовать свои ресурсы – природные ресурсы, труд, капитал, знания.

Произойдет экономическое и политическое усиление Китая, Индии, которые продолжат линию индустриального развития и станут главными «фабриками мира». Это сделает их основными потребителями природных ресурсов: углеводородов, металлов, леса и др. Усилится стремление данных стран установить контроль над природными ресурсами, в том числе Сибири и Дальнего Востока, посредством инвестиций в ресурсодобывающие отрасли, транснационального бизнеса и диффузной миграционной экспансии.

Для России сохранение высокого спроса и благоприятного уровня цен на сырье будет означать высокий уровень бюджетных доходов. Внешняя конъюнктура будет стимулировать масштабное освоение природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. Одновременно увеличится конкурентное давление на традиционные предприятия несырьевого сектора – металлообработки, машиностроения, приборостроения и др.

Значительный рост населения в мире (на 1,2 миллиарда человек к 2025 г.) и нерациональное природопользование приведут к увеличению дефицита основных жизненных ресурсов – чистой воды, продуктов питания, энергии.

Произойдет дифференциация стран и регионов по параметру преобладания «молодого» или «старого» населения, что приведет к дефициту людей трудоспособного возраста в одних странах и избытку молодого трудоспособного населения в других. Сочетание дефицита ресурсов и избытка населения повлечет формирование глобального рынка труда и миграционные перетоки населения. В России дефицит трудовых ресурсов, связанный со значительным сокращением трудоспособного населения, приведет к увеличению миграционного притока из других стран.

Возможности. Интенсивное развитие России и ее вхождение в группу развитых стран будут связаны, в первую очередь, с созданием эффективной системы управления, включая новый «общественный договор» между властью и обществом; снижением коррупционно-бюрократических издержек; формированием мощного инновационно-технологического сектора экономики.

В 2010-2030 гг., за счет сохранения высокого спроса на природные ресурсы, у России будет открыто «окно возможностей» для проведения ряда принципиально важных модернизаций: 1) комплексной модернизации экономики, включая технологическую модернизацию, реализацию комплексной политики инновационного развития и формирование инновационно-технологических кластеров; 2) глубокой общественно-политической модернизации – перехода к новому «общественному договору», стимулирующему развитие человеческого капитала, экономическую и общественную активность; 3) формирования разветвленной системы институтов развития как альтернативы административно-бюрократическому формату управления; 4) масштабной модернизации транспортной, экономической, социально-культурной инфраструктуры (наращивания пространственно-экономической, социально-культурной и политической связности страны); 5) диверсификации международных политико-экономических отношений и более выгодной интеграции России в мировую экономику.

Модернизация в сочетании с инвестициями в человеческий капитал, регулируемым привлечением мигрантов, эффективной политикой регионального развития обеспечат интенсивное социально-экономическое развитие страны.

Риски. Основными рисками для России в контексте данных глобальных тенденций являются:

- Риск неуспеха политики инновационного развития России – необратимого запаздывания в формировании диверсифицированной экономики и вытеснения России на периферию мировой экономики.

- Риск социально-политической деградации и снижения общественной и экономической активности бизнеса и населения, связанный с доминированием административно-бюрократических форматов управления и коррупцией.

- Риск растраты «человеческого капитала» за счет ухода на пенсию высокопрофессиональных кадров, оттока молодых и инновационно активных людей в форме миграции и оффшорной занятости.

- Риск военно-политического конфликта с Китаем за контроль над энергетическими и сырьевыми ресурсами стран Средней Азии и возможной экспансии Китая через диффузную миграцию на территории Сибири и Дальнего Востока.

Ближайшие два десятилетия являются, по-видимому, единственным окном возможностей для замены исчерпавшей себя экспортно-сырьевой модели экономического развития.

2.2. Красноярский край: прошлое в настоящем

Для Красноярского края характерны типические черты ресурсно-индустриальных экономик начала XX в. и поздней фазы советского проекта освоения Сибири: 1) высокие экономические показатели за счет ресурсодобывающей, экспортноориентированной экономики; 2) низкий инновационно-технологический потенциал; 3) недостаточно развитая социальная, жилищно-коммунальная и транспортная инфраструктура, имеющая высокий уровень износа; 4) неудовлетворительные социально-демографические показатели; 5) низкое качество человеческого капитала по уровню образования и профессиональным квалификациям; 6) критический уровень экологических загрязнений и низкий уровень технологической безопасности.

Экономика. Красноярский край является крупнейшим экономически развитым субъектом РФ и экономическим лидером Сибирского федерального округа. В 2007 г. он занимал седьмое место в России по объему валового регионального продукта (ВРП) – 734,4 млрд. руб. или 2,6 % от суммы ВРП по субъектам РФ. Край является лидером по объему ВРП среди регионов Сибирского федерального округа, его вклад составляет 24,3 %. Объем ВРП на душу населения в Красноярском крае на 27,7 % выше среднероссийского уровня и на 64,1 % выше, чем в среднем по СФО.

В то же время Красноярский край – это типичный регион сырьевой экономики, работающий преимущественно на внешний рынок и специализирующийся на производстве и экспорте цветных металлов, лесопродукции и топливно-энергетических ресурсов. Вклад края в общероссийское производство цветных металлов составляет 30 %, на предприятиях края производится более 70 % меди, более 80 % никеля, более 90 % металлов платиновой группы, 28 % алюминия, около 10 % золота.

В последние годы в Красноярском крае планируется и реализуется ряд крупномасштабных инвестиционных проектов в формате частно-государственного партнерства, до 2020 г. предполагается реализация 15 крупных проектов с общим объемом инвестиций 32 млрд. долл. США, что составит более 9 % от объема всех планируемых на этот период инвестиций в России.

Инновационно-технологический потенциал. В промышленном производстве Красноярского края преобладают технологии II-IV технологических укладов с доминированием технологий ранней индустриализации – добычи сырьевых ресурсов и первичной их переработки (обогащения сырья, производства металла и металлообработки).

Удельный вес высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности в структуре промышленного производства в крае в 3,7 раза меньше, чем в среднем по стране. В промышленном производстве края доминируют среднетехнологичные отрасли низкого уровня – их удельный вес в 2 раза выше среднероссийского уровня.

Производительность труда в Красноярском крае в 2-5 раз ниже среднероссийских показателей в большинстве отраслей промышленности, за исключением металлургического производства.

Негативным фактором для научно-технологического сектора края является политика крупнейших предприятий в области технологического развития: минимизация расходов на технологическую модернизацию; ориентация на «импорт технологий» и технологического оборудования; размещение заказов на НИР и ОКР за пределами Красноярского края.

В масштабах экономики региона эффект от инновационной деятельности практически отсутствует – ее доля в 2008 г. составила в общем объеме товаров, работ и услуг всего 1,5 %. Численность персонала, занятого НИОКР, в 2,5 раза ниже чем в среднем в России (в пересчете на 10 тыс. занятых в экономике), внутренние затраты на НИОКР в 2 раза ниже среднероссийских (в

долях от ВРП). Остается очень низкой эффективность затрат на инновации, которая в 2008 г. была 4 раза ниже, чем в среднем по России.

Социальная, жилищно-коммунальная и транспортная инфраструктура. Площадь ветхого и аварийного жилого фонда составляла на начало 2008 г. 3,1 млн.м² (5 % всего жилого фонда). Износ тепловых сетей, котельных, тепловых пунктов, канализационных сетей и водопровода, электросетей, трансформаторных подстанций и др. составляет 50-60 %, по отдельным муниципальным образованиям – до 70-80 %. Более 20 % автомобильных дорог края имеют неудовлетворительные эксплуатационные характеристики.

Степень износа основных фондов в системе образования превышает 30 %, в аварийном состоянии находится 3 % школ, капитального ремонта требуют 30 % школ.

В сфере здравоохранения 93 % краевых медучреждений, 70 % участковых больниц, 65 % врачебных амбулаторий, 80 % фельдшерско-акушерских пунктов не имеют лицензий из-за неудовлетворительного состояния материально-технической базы.

По предварительным оценкам, на приведение в нормативное состояние жилого фонда и учреждений социальной сферы требуется около 100 млрд.руб., в том числе на жилье – 50 млрд.руб., на образование – 20 млрд.руб., на здравоохранение – 30 млрд.руб.

Социально-демографические показатели. Население Красноярского края на начало 2009 г. составляло 2890 тыс.чел., плотность населения в 7 раз ниже, чем в среднем по России. В 2001-2008 гг. население Красноярского края сокращалось на 23 % быстрее, чем в среднем по России (за счет естественной убыли и значительного миграционного оттока).

По показателю ожидаемой продолжительности предстоящей жизни Красноярский край отстает от среднероссийских значений, а по показателю младенческой смертности опережает их.

Смертность от внешних причин (интегральный показатель социального неблагополучия) в Красноярском крае в 2008 г. превышала среднероссийское значение на 35 %, причем смертность от случайных отравлений алкоголем была в 2,2 выше, чем в РФ; от убийств – на 64 % выше, чем в РФ.

Человеческий капитал. Уровень образованности населения Красноярского края ниже, чем в среднем в России: доля людей с высшим образованием, занятых в экономике края, на 20 % меньше, чем в среднем в России; доля людей только со «школьным» образованием на 21 % выше, чем в среднем в России.

Число студентов в вузах Красноярского края в 2008 г. в пересчете на 10 тыс. жителей составляло 456 чел., что на 16 % ниже среднероссийских показателей – 529 чел.

В последние 15-20 лет происходило устойчивое сокращение занятых в НИОКР Красноярского края и высококвалифицированных кадров (кандидатов и докторов наук).

По обеспеченности высококвалифицированными кадрами край отстает от среднероссийского уровня и показателей регионов СФО – число кандидатов и докторов наук на 10 тыс. занятых в экономике в 2,5 раза ниже среднероссийского значения и почти в 7 раз ниже, чем в Новосибирской области.

Экология и безопасность. По удельным выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на душу населения Красноярский край в 3,9 раза превосходит среднероссийский уровень, в 9-17 раз опережает наиболее благополучные в этом отношении регионы страны. До нормативного уровня очищается лишь 30 % промышленных и бытовых сточных вод. Около 40 % населения края вынуждено употреблять воду, не соответствующую санитарно-гигиеническим требованиям. Красноярск и Норильск входят в список городов страны с критически высоким уровнем загрязнения воздуха. Около 60 % городского населения края проживает в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха.

Критическим для Красноярского края является износ оборудования, инженерных сетей и несоблюдение норм технологической безопасности на объектах транспортно-энергетического комплекса, результатом чего стала крупнейшая авария на Саяно-Шушенской ГЭС. Объектами повышенной опасности являются гидроэнергетические и теплоэнергетические объекты (ГЭС, ГРЭС, ТЭЦ), многие из которых проектировались и строились в 1950-70-е годы и не отвечают современным требованиям безопасности.

Модернизационная перспектива. Стратегические перспективы Красноярского края и возможности развития человеческого капитала определяются: 1) масштабными инвестиционными проектами добычи, транспортировки и переработки природных ресурсов; 2) созданием производственно-энергетического комплекса Нижнего Приангарья и соответствующей транспортной инфраструктуры; 3) формированием Красноярской агломерации как научно-образовательного, сервисно-технологического и транспортно-логистического центра Сибири и транспортных коридоров «ЕС – Россия – страны ЮВА»; 4) созданием Южного высокотехнологичного аграрно-рекреационного комплекса края с выходом на международные рынки сбыта.

Риски возможной модернизации экономики и социальной сферы Красноярского края будут усиливаться в случае: 1) слабых результатов модернизационной и инновационно-технологической политики в России; 2) сохранения сложившейся политики «снятия природной ренты», минимизации издержек на социальную инфраструктуру и развитие человеческого капитала Красноярского края; 3) утраты политической воли региональными лидерами и недостаточного организационно-

управленческого потенциала краевых элит; 4) ускоренного миграционного оттока экономически активного населения и инновационно ориентированной молодежи в случае доминирования ресурсодобывающего сценария.

В настоящее время Красноярский край представляет собою сложную и во многом противоречивую картину. С одной стороны, это регион, в настоящем которого присутствует прошлое – экономика стадии индустриализации с соответствующим уровнем социальной инфраструктуры. До последнего времени Красноярский край был в минимальной степени затронут процессами инновационного развития и становления высокотехнологичной экономики.

С другой стороны, край – один из немногих регионов России, в котором отчетливо присутствует будущее в виде масштабных проектов развития, которые не сводятся только к проектам добычи сырья, но и ориентированы на инновационно-технологическую, постиндустриальную перспективу. К таким проектам относится создание Сибирского федерального университета, формирование Красноярской агломерации, создание инновационной инфраструктуры.

Неопределенность будущего края состоит в том, что проекты индустриального развития могут стать базой для формирования постиндустриальной экономики, но как достаточно рентабельные, простые в реализации и дающие быструю «отдачу» могут и вытеснить проекты постиндустриального развития. Задача государственной власти, общества, бизнеса – использовать сырьевую конъюнктуру для системного развития «новой экономики» края и эффективных вложений в развитие человеческого капитала Красноярского края.

Важно отметить, что Красноярский край относится к «серединым регионам» России, которые обеспечивают инфраструктурную, экономическую, социальную и культурную связность страны. Развитие Красноярского края, насыщенность его человеческой деятельностью, обжитость и освоенность сибирских территорий – это важнейший фактор геополитического позиционирования России в XXI веке, в условиях ужесточения конкуренции за природные ресурсы и человеческий капитал.

2.3. «Индустриально-сырьевое будущее»: экономика и человек

«Индустриально-сырьевое будущее» Красноярского края будет реализовано с очень высокой долей вероятности, в силу складывающихся глобальных тенденций и интересов мощных «игроков» мирового и федерального уровня.

Экономика и общество. Основная линия развития Красноярского края будет определяться базовыми тенденциями мировой экономики – масштабным индустриальным развитием стран Азии (Китая и Индии в первую очередь), которые станут крупнейшими потребителями сырья, оборудования, технологий.

Ресурсно-индустриальная перспектива края на ближайшие 20 лет будет поддерживаться высоким спросом на природные ресурсы и развернется в виде пакета крупных инвестиционных проектов (в сумме более 32 млрд. долл.). В рамках этой линии будет происходить создание предприятий добычи и «первичного передела» природных ресурсов, а также развитие транспортно-логистической инфраструктуры. В качестве поддерживающего процесса будет идти создание ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств для добывающих и перерабатывающих отраслей.

При этом с высокой вероятностью будет происходить сворачивание высокотехнологичных отраслей экономики края (глубокой переработки, машиностроения и др.) как неконкурентоспособных в мировой экономике. Два мощных фактора – легкая реализуемость в сочетании с высокой доходностью сырьевой ориентации экономики, а также конкурентное давление на несырьевые отрасли – будут препятствовать диверсификации экономики, развитию отраслей «высокого передела». Это будет сдерживать возможности общей технологической модернизации экономики и повышения производительности труда.

Позитивной стороной ресурсно-индустриальной перспективы для края будет общий подъем экономики, рост ВРП, а следовательно – рост сферы услуг, строительства и др., что вызовет миграционный приток не только на территории разворачивания добывающих отраслей, но и в центры строительства, сферы услуг и даже сельские территории из трудоизбыточных регионов.

Важнейшим сдвигом в области занятости станет концентрация людей в сфере добычи, транспортировки и первичной переработки сырья. «Инновационное развитие» при этом будет привязанным к обслуживанию добывающей индустрии.

В большинстве сфер общественной и экономической жизни сохранится традиция административного управления с высоким уровнем бюрократических и коррупционных издержек. Общественные институты развития не будут играть заметной роли, сохранится низкая гражданская и предпринимательская активность населения.

Человек – человеческий капитал. Численность населения Красноярского края будет снижаться за счет естественной убыли и миграционного оттока населения и к 2030 г. составит по среднему прогнозу 2821 тыс.чел. Произойдет существенное сокращение численности трудоспособного населения, убыль которого к 2018-2030 г. по разным прогнозам составит 200-360 тыс. чел. (11-20 % к 2008 году).

Усилится структурная диспропорция на рынке труда, связанная с жестким дефицитом кадров определенных профессий и квалификаций (в частности, рабочих профессий) и избытком выпускаемых специалистов социально-гуманитарной сферы. Эта диспропорция будет поддерживаться ориентацией молодежи на постиндустриальные виды деятельности и сохраняющимся разрывом между «рынком образования» и «рынком труда». Это приведет к расширению масштабов «вахтового» труда российских и иностранных граждан в ресурсодобывающем секторе экономики края, на строительстве объектов инфраструктуры.

В крае сформируется «миграционная труба»: приток низкоквалифицированного населения из регионов с избыточным трудовым ресурсом (Северного Кавказа, стран Азии, включая Китай) и значительный отток образованных, инновационно ориентированных людей и активной молодежи в регионы с формирующимися постиндустриальными форматами деятельности.

Сохранится более низкий образовательный и квалификационный уровень занятых в экономике и социальной сфере, который, тем не менее, будет приближаться к среднероссийским показателям. При этом сохранится значительное отставание по доле высококвалифицированных кадров (кандидатов и докторов наук) от среднероссийских показателей и Новосибирской области.

Недостаточно развитая инфраструктура здравоохранения и образования и высокий уровень социального неблагополучия приведут к сохранению повышенных показателей младенческой смертности, уровня преступности, смерти от алкогольных отравлений и транспортных травм. Сохранится высокая смертность людей трудоспособного возраста от предотвратимых причин, болезней системы кровообращения и внешних причин смерти (алкогольных и наркотических отравлений, дорожного, бытового травматизма, самоубийств, случайных отравлений).

Инфраструктуры и институты развития человеческого капитала.

Система **образования** сохранит обслуживающую функцию (обеспечение человеческим ресурсом индустриальной по типу экономики края), не претендуя на роль «локомотива развития». Продолжится «формализация» процессов и результатов образовательного процесса в вузах и школах (обучение с ориентацией на показатели ЕГЭ, получение диплома, а не на содержание образования). Снизится ценность образования как «социального лифта» и сферы личностного развития человека.

Сохранится рассогласование «двух рынков» – «рынка образования», ориентированного на «спрос населения на дипломы» и академические образовательные стандарты, и «рынка труда», в значительной степени формируемого низкотехнологичными, неконкурентными предприятиями.

В отношении детей и молодежи система образования будет выполнять в основном функцию «социального надзора», при этом современные технологии образования и реальные образовательные результаты будут достигаться в отдельных «продвинутых» лицеях и гимназиях.

Структура государственных расходов на образование останется практически неизменной: они будут направляться на сохранение материально-технической базы, организацию образовательного процесса. Акцент будет сделан на усилении регламентации, контроля и различных форм отчетности о результатах образовательного процесса. Управление системой образования в основном сохранит характер администрирования и «освоения средств».

В **здравоохранении** сохранится идеология «лечения болезни»; при этом деятельность по сохранению и укреплению здоровья, развитие здоровьесберегающих технологий и профилактических услуг будут происходить в очень ограниченных масштабах, преимущественно в системе частного здравоохранения.

Увеличится число пожилых людей, что приведет к росту спроса на медицинскую помощь со стороны этой группы населения и сократит возможности системы здравоохранения по оказанию услуг остальным жителям. Будут широко распространены психосоматические заболевания (синдром хронической усталости и др.), депрессии среди городского населения, что связано с массовостью «офисного труда» и изменением стиля жизни.

Будет частично обновляться устаревающая инфраструктура, парк медицинского оборудования, технологии. Масштабы обновления будут недостаточны для значимых изменений уровня заболеваемости и смертности. Износ инфраструктуры здравоохранения (зданий поликлиник, больниц, санаториев), будет нарастать, увеличатся расходы на ее содержание и ремонт.

Сохранятся диспропорции в обеспеченности кадрами первичного и специализированного звена медицинской помощи, обеспеченности врачами и средним медицинским персоналом. Продолжится отток врачебных кадров из сельских районов.

Сохранится смешанная бюджетно-страховая система государственного финансирования здравоохранения, доля обязательного медицинского страхования в государственном финансировании здравоохранения будет увеличиваться медленно. Доля добровольного медицинского страхования в общем финансировании здравоохранения останется незначительной.

Будет происходить постепенный сдвиг от преимущественного финансирования стационарной помощи к финансированию амбулаторно-поликлинической помощи, учреждений долечивания, реабилитации, стационарозамещающих видов помощи.

2.3. Нежелательное будущее – кризисный сценарий

Экономика и демография. Негативная динамика в экономике Красноярского края будет разворачиваться в случае медленного послекризисного восстановления мировой экономики, сниженного мирового и внутреннего спроса на сырьевые ресурсы. Это приведет к замедлению и «замораживанию» реализации запланированных инвестиционных проектов в ресурсодобывающих отраслях и развитии инфраструктур.

Произойдет окончательная редукция промышленности края к небольшому числу ресурсодобывающих производств и сворачивание существующих высокотехнологичных отраслей экономики как неконкурентоспособных на мировом рынке. Ускорится разрушение инновационно-технологического потенциала края за счет снижения активности инновационного бизнеса, устаревания инфраструктуры и деградации существующих научно-инновационных и инженерно-технических школ.

В рамках кризисного сценария произойдет значительное сокращение доходов федерального и краевого бюджетов, что сделает невозможными инвестиции в инфраструктуры жизнеобеспечения и развития человеческого капитала. Критический износ энергетической, жилищно-коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры приведет к повышению вероятности масштабных аварий, которые будут иметь катастрофические последствия.

Ухудшение социально-экономической ситуации приведет к резкому снижению демографического потенциала края, падению рождаемости и росту смертности, повышенному миграционному оттоку молодежи и экономически активного населения. В структуре смертности возрастет вес тех ее причин (депрессий, алкоголизма, бытового и транспортного травматизма, наркомании, преступности и др.), которые связаны с «социальным неблагополучием».

Произойдет снижение численности населения края; к 2030 г. население сократится на 12 %, при этом трудоспособное население сократится на 20 %, что несколько смягчит негативные последствия от частичного разрушения социальной инфраструктуры (больниц, школ, детских садов и др.) и сокращения рабочих мест. Важно, что сокращение населенных и освоенных территорий, появление «антропопустынь» поставят под угрозу важнейшую функцию края – удержание территории и поддержание целостности страны.

Критическим фактором для Красноярского края будет «утрата лидерства» – ослабление стратегической и организационно-координирующей функции региональной власти (губернатора и правительства края), снижение внимания федерального центра, «утрата перспективы» и рост социального пессимизма.

Инфраструктуры сохранения и развития человеческого капитала.

«Утрата перспективы», недостаточное финансирование и незначительные успехи политики модернизации приведут к системному кризису профессионального и школьного образования – кризису идеологии, технологий, кадров и инфраструктуры. Низкая заработная плата, ухудшение условий труда повлекут к оттоку из сферы образования наиболее квалифицированных специалистов – сформируется жесткий дефицит педагогических кадров.

Образование окончательно перестанет выполнять свои главные функции – подготовку к деятельности, социализацию молодежи, личностное развитие человека и перестанет играть роль «социального лифта». Системы школьного и профессионального образования будут в основном выполнять функцию «социального сбережения» и «антикриминального сдерживания» молодежи. В школах и вузах усилятся дисциплинарные, «казарменные» форматы организации учебного процесса.

Значительно возрастет неравенство возможностей получения качественного образования для разных социальных групп. «Образовательное неравенство» будет способствовать увеличению социальной напряженности и росту преступности среди молодежи; произойдет маргинализация подрастающего поколения.

Углубится разрыв между «рынком образования» и «рынком труда»; образование, оторванное от запросов экономики и самих обучаемых, будет все более ограничено в ресурсах, финансирование из федерального и местного бюджетов станет дефицитным.

Сократится финансовое и материально-техническое обеспечение здравоохранения, что вызовет ускоренное разрушение инфраструктуры, технологическое отставание и отток наиболее квалифицированных специалистов. Все это приведет к системному кризису здравоохранения, усиленному массовым уходом на пенсию врачей «советской школы» без полноценной их замены.

Последствия стагнации в экономике будут отражаться на структуре заболеваний и смертности. Заболеваемость депрессией выйдет на второе-третье место, начнется подъем смертности, обусловленный внешними причинами – ДТП, производственным и бытовым травматизмом, суицидом, алкогольными отравлениями и др.). Произойдет рост числа больных алкоголизмом и наркоманией; существенный рост числа ВИЧ-инфицированных людей, числа пациентов с инфекциями, обусловленными иммунодефицитом – туберкулезом, гепатитами В и С. Будет увеличиваться число больных СПИДом, лечение которых осуществляется за счет бюджета. Неравенство в доступе к ресурсам, связанное с их ограниченностью, приведет к еще большей «маргинализации» этой группы лиц, к росту преступности, к массовому появлению случаев «ВИЧ-терроризма».

2.4. «Возможное будущее»: регион – лидер экономического и социокультурного развития

«Возможное будущее», задающее позитивную перспективу для Красноярского края, в значительной степени зависит от внешних факторов (спроса на экспортные продукты края и инвестиционных приоритетов федерального центра и крупных российских корпораций), а также определяется организационно-проектными усилиями региональной власти по привлечению инвестиций и управлению процессами развития, включая глубокую модернизацию экономики и социальной сферы края.

Экономика и общество. В 2010-2030 гг. сохранятся высокие темпы развития мировой экономики и соответствующий спрос на сырьевые ресурсы края, будут реализованы крупные ресурсодобывающие и инфраструктурные проекты. Это позволит создать финансовую «подушку» для формирования мощного инновационно-технологического сектора и развития социальной сферы края.

Будет решена задача диверсификации экономики края: сформирован нефтегазовый кластер; расширены возможности цветной металлургии и производства конечных изделий из цветных металлов; сформирован кластер современной лесодобычи и лесопереработки; создан высокотехнологичный аграрный сектор для производства и переработки сельхозпродукции; проведена глубокая технологическая модернизация машиностроения, металлообработки и приборостроения; созданы предприятия по глубокой переработке природных ресурсов (нефтехимия, углехимия и др.).

Будет создана региональная инновационная система, включающая в себя: научно-образовательный и инновационно-технологический комплекс на базе СФУ и институтов СО РАН, особые экономические зоны, технопарки и бизнес-инкубаторы.

Будет сформирован сектор инновационно-технологичной экономики, ориентированный на обслуживание и модернизацию техники и оборудования для ресурсодобывающих отраслей; сформирован кластер информационно-коммуникативных производств, включая космический мониторинг и спутниковую связь; создан кластер интеллектуального сорсинга по обеспечению трансферта технологий, товаров и услуг по транспортно-коммуникативным коридорам «Евразия – Россия – страны АТР».

Основой экономического развития Красноярского края будут крупнейшие социально-экономические проекты: «Комплексное развитие Нижнего Приангарья», «Освоение Ванкорского нефтегазового месторождения», «Красноярская агломерация 2020», а также ряд индустриальных и инфраструктурных проектов, которые будут развернуты на юге края. Параллельно будет происходить комплексное развитие региональной инфраструктуры, обеспечивающей процессы социально-экономического развития (транспортно-логистической, энергетической, коммунальной, телекоммуникационной, деловой, социальной и рекреационной).

Будет проведена административная реформа в органах государственной и муниципальной власти, сформирован корпус современных государственных менеджеров и слой «эффективной

бюрократии», что приведет к резкому снижению коррупционно-бюрократических издержек бизнеса и населения.

Будет сформирована практика управления процессами социально-экономического развития, включая систему стратегического планирования (в партнерстве власть – бизнес – общество) на уровне региона и муниципальных образований и деятельность специально созданных общественных институтов развития. Существенно возрастет экономическая (предпринимательство, самозанятость, малый и средний бизнес) и гражданская активность жителей Красноярского края.

Сохранение и развитие человеческого капитала. Численность населения Красноярского края возрастет за счет сохранения рождаемости, снижения смертности, миграционного притока и к 2030 г. может достигнуть 3020 тыс.чел. Естественное сокращение численности трудоспособного населения будет компенсироваться миграционным притоком, который к 2030 г. составит 200 тыс. чел. (в том числе по каналу «образовательный миграционный мост» – 100-150 тыс. чел.).

Благодаря модернизации существующих отраслей, формированию инновационно-технологического сектора экономики, развитию малого и среднего бизнеса (включая сферу интеллектуального сорсинга) будут созданы рабочие места для выпускников красноярских вузов инженерно-технических и социально-гуманитарных направлений. Это приведет к выравниванию диспропорции на рынке труда (спрос на рабочие профессии и избыток специалистов социально-гуманитарной сферы) и миграционному притоку активной инновационно ориентированной молодежи.

Тесное взаимодействие сферы профессионального образования и основных экономических кластеров (отраслей) обеспечит подготовку квалифицированных специалистов; параллельно будет развиваться «вахтовый» метод, обеспечивающий занятость российских и иностранных граждан в ресурсодобывающем секторе экономики края и на строительстве объектов инфраструктуры.

Существенно возрастет образовательный и квалификационный уровень занятых в экономике и социальной сфере, который превысит среднероссийские показатели. Доля высококвалифицированных кадров (кандидатов и докторов наук) от числа занятых в экономике превысит среднероссийские показатели и сравняется с показателями Томской области.

За счет перехода к политике «приватизации здоровья», включающей новое отношение к здоровью и формирование здорового образа жизни, профилактические мероприятия, раннюю диагностику и лечение заболеваний на ранних стадиях, снизятся потери рабочего времени по болезни и существенно повысится качество жизни. Направленная политика снижения уровня предотвратимой смертности приведет к уменьшению смертности в трудоспособном возрасте, которое эквивалентно приросту трудоспособного населения на 11 %. Эффективная работа здравоохранения, направленная на продление активного периода жизни и сохранение здоровья, позволит задействовать трудовой потенциал людей старших возрастов, количество которых в этот период существенно увеличится.

Политика поддержки репродуктивного здоровья женщин и стимулирование рождаемости в сельских местностях позволят выйти на нулевой баланс рождаемости и смертности, обеспечивающий простое воспроизводство населения. В результате в 2015-2025 гг. произойдет переход от ситуации естественной убыли населения к небольшому естественному приросту.

Инфраструктуры и институты развития человеческого капитала.

Сфера **образования** восстановит свои социально-развивающую и социально-культурную функции, будет служить «социальным лифтом», институтом профессиональной подготовки и личностного развития молодых людей из различных социальных страт, имеющих различные «стартовые уровни». Ключевым моментом этого процесса будет «новый общественный консенсус» власти, родителей, работодателей, профессионального сообщества (учителей, преподавателей, администраторов образования) в отношении «миссии» образования и «правильной организации» образования. Будет сформирована новая идеология образования, соответствующая ситуации интенсивно развивающейся страны и динамичного общества.

Будет преодолен разрыв между «рынком образования» и «рынком труда» – будут оформлены и согласованы профессиональные и образовательные стандарты для большого числа видов деятельности, произойдет переход от «передачи знаний» к подготовке к деятельности и воспроизводству профессионального мышления. Значительно расширится сфера образования взрослых, распространятся современные технологии интернет-образования.

СФУ, СО РАН и другие вузы края станут центрами инновационных разработок мирового уровня в инженерно-технологических и социально-гуманитарных областях, постепенно занимая лидерские позиции по ряду направлений. Будут взаимно интегрированы инновационный сектор и сфера образования края, а также налажена кооперация с другими сибирскими регионами; Красноярск, Новосибирск, Томск, Иркутск, Кемерово образуют «Сибирскую научно-образовательную провинцию», значимую на мировом уровне.

Научно-образовательный комплекс края будет инициатором и «ядром» складывающихся новых общественных институтов развития – площадок коммуникации, стратегирования, проектирования, апробации новых экономических, социальных и культурных практик.

Будет создан «образовательный миграционный мост», обеспечивающий миграционный приток студентов, аспирантов из других регионов России, стран Средней Азии и северных провинций

Китая. Красноярский край сможет стать лидером образования в Сибирском федеральном округе и России, экспортировать образование не только в другие регионы Сибири, но также и в страны СНГ и дальнего зарубежья. Важнейшую роль в этом «прорыве» должен сыграть Сибирский федеральный университет.

Произойдет принципиальная трансформация политики государства и общества в сфере **здравоохранения**, существенная модернизация инфраструктуры, организации деятельности, подготовки кадров и управления в системе здравоохранения. Ключевым моментом изменений будет отказ от традиции «лечения болезни» и переход к политике «приватизации здоровья», который будет поддержан энергией «нового общественного консенсуса» власти, бизнеса, населения, профессионального сообщества (врачей, среднего медицинского персонала, администраторов здравоохранения) в отношении здоровья и правильной организации его сохранения.

Государство и общество сделают приоритетной политику укрепления здоровья, поддержки здорового образа жизни, будет формироваться ответственное отношение людей к сохранению собственного здоровья (через участие в профилактических мероприятиях, здоровый образ жизни, добровольное страхование здоровья).

Будут осуществлены структурные и институциональные преобразования в здравоохранении, включая развитие частного и корпоративного здравоохранения; реализована стратегия интенсивного развития первичной медико-санитарной помощи, укрепления участковой службы (служба ВОП/СВ в сельской местности, УВП в городах); будут созданы структуры по оказанию профилактической помощи населению («центры здоровья» и др.); внедрены механизмы, сочетающие добровольное и обязательное медицинское страхование.

Широко распространятся современные технологии организации медицинской помощи: технология «электронных медицинских карт» и «электронной истории болезни»; технологии «электронной больницы»; технологии телемедицины. Будет осуществлена закупка современного оборудования и внедрение передовых технологий диагностики и лечения: технологий малотравматичной хирургии; диагностики резервов здоровья и сохранения здоровья; геномной медицины; выращивания и приживления новых органов (с использованием стволовых клеток и др.); холистической медицины (комплексного улучшения здоровья человека).

Будет развернута система социально-психологической и психотерапевтической поддержки населения, необходимая для профилактики и лечения психосоматических заболеваний, депрессий, помощи при психологической дезадаптации.

Реализация инновационно-прорывного сценария позволит Красноярскому краю не только сохранить позицию экономического лидера России, но и стать лидером социально-культурного развития, задающим новые форматы управления, прецеденты социокультурных трансформаций, опыт общественного проектирования и создания новых практик экономического, общественного и культурного развития.

2.5. Стратегии развития и человеческий капитал

Ключевым фактором повышения активности власти, бизнеса и населения в 2010-2030 гг. будет формирование нового «общественного договора», определяющего «правила игры» и возможности различных экономических и общественных инициатив. Основанием для модернизации существующего «общественного договора», фиксирующего патерналистские установки власти и пассивное существование общества, является уязвимость ресурсодобывающей экономики страны и риски ее вытеснения на периферию мировых процессов инновационно-технологического развития.

Главными задачами политики экономической и общественной модернизации страны, сформулированной Президентом России Д.А. Медведевым, будут: модернизация «общественного договора»; формирование перспективного образа России, создание современных институтов развития, общественная легитимация политики развития.

Привлекательный образ будущего. Важным инструментом выработки общественного консенсуса и мобилизации активности людей и коллективов является построение привлекательного образа будущего Красноярского края и России в целом. Для этого в Красноярском крае в 2010-2015 гг. будет реализована серия Форсайт-исследований и Форсайт-проектов (с широким привлечением экспертного сообщества), направленных на оформление «видения» долгосрочного будущего Красноярского края, отдельных отраслей экономики, сфер социально-гуманитарной и управленческой деятельности: Форсайт-исследование долгосрочных перспектив социально-экономического развития Красноярского края; Форсайт-исследование долгосрочных перспектив

технологического развития Красноярского края; Форсайт-проект «Образование Красноярского края – 2030»; Форсайт-проект «Здравоохранение Красноярского края – 2030» и др.

Формирование позитивного и реалистичного образа будущего, обеспечивающего высокую и конструктивно направленную человеческую активность, будет главной задачей сферы образования и культуры, общественных институтов поддержки процессов развития.

Управление процессами развития. Для решения задач экономического и социокультурного развития Красноярского края будет создана система стратегического планирования (на основе различных форм партнерства бизнеса, власти и общественных организаций), включающая в себя: процедуры согласования интересов и целей; координацию и организацию деятельности различных субъектов; создание прозрачной системы публичного мониторинга реализации принятых стратегий и программ; создание института общественно-профессиональной экспертизы.

Ключевым инструментом управления изменениями будут инвестиционные проекты развития экономики и инфраструктуры Красноярского края, обеспечивающие рост доходов и повышение качества жизни. Модернизация экономики и социальной сферы будет определяться инновационно-технологическими проектами в научно-образовательной, инженерно-технической и социально-гуманитарных областях.

В Красноярском крае будут сформированы новые общественные институты развития: 1) институты общественного дискурса – коммуникативные площадки; 2) институты общественного проектирования (согласования целей и интересов, разработки проектов и программ деятельности).

В качестве «мягкого формата» организации субъектов развития будут широко использоваться «стратегические» и «дорожные» карты долгосрочных перспектив социально-экономического, технологического и социально-культурного развития. Такая карта позволяет каждому субъекту, который удерживает определенный «плацдарм», видеть собственное место в общем поле деятельности, видеть место собственных задач в системе задач, которые должны быть решены при «построении будущего».

В рамках данного проекта разработаны стратегическая и дорожная карта развития человеческого капитала Красноярского края на период до 2030 г. На «стратегической карте» развития человеческого капитала Красноярского края системным образом представлены четыре слоя возможного будущего (соотнесенные с «линией времени»): 1) базовые тенденции и основные факторы, определяющие будущее человеческого капитала в Красноярском крае; 2) критические ситуации, способные вызвать значительные социальные трансформации и проблематизацию существующих представлений о человеческом капитале и форматах его развития; 3) новые технологии, которые способны критическим образом изменить экономическую, социальную и культурную действительности Красноярского края; 4) «окна возможностей» для принятия эффективных управленческих решений, список актуальных стратегий, программ и проектов, направленных на решение задачи сохранения и развития человеческого капитала Красноярского края.

На «дорожной карте» развития человеческого капитала Красноярского края, включающей в себя шесть взаимосвязанных слоев, представлены: 1) обобщенные целевые показатели социально-экономического развития Красноярского края на период до 2030 г., которые задают общую рамку и ориентиры для всех необходимых процессов и деятельности, в первую очередь связанных с развитием человеческого капитала; 2) процессы экономического развития – развертывание производственных комплексов и секторов экономики, становление региональной инновационной системы, задающие требования на квалификации и возможности применения человеческого капитала; 3) целевые показатели развития человеческого капитала, которые позволяют объективно судить о его наращивании, имеют количественные характеристики и согласованы с общими целями социально-экономического развития Красноярского края; 4) перспективные практики сохранения и развития человеческого капитала, которые должны быть сформированы для достижения заданных целей (в области миграционной политики, развития гражданского общества, образования и подготовки кадров, сохранения и развития здоровья); 5) стратегии и программы, которые должны быть разработаны и выполнены для «запуска» новых практик сохранения и развития человеческого капитала; 6) целевые исследования и разработки, нормативно-правовые акты, которые необходимы как обосновывающие и задающие нормативные рамки для стратегий, программ деятельности.

Политика сохранения и развития человеческого капитала. В рамках данной политики будет сделан переход к инновационному управлению развитием человеческого капитала, опирающемуся на использование «рыночных» средств и средств «культурной политики» для сохранения, привлечения, развития человеческого капитала Красноярского края.

Государство (федеральные и региональные органы власти) создадут долгосрочные стратегии развития регионов и отдельных сфер деятельности. Развитие человеческого капитала будет неотъемлемой частью данных стратегий. Государство возьмет на себя роль «конфигуратора интересов» различных субъектов, установит «правила игры», мотивирующие других субъектов воспринимать человека как капитал, а не только эксплуатируемый ресурс (примет законы, применит налоговое регулирование), будет софинансировать вложения других субъектов в человеческий капитал. Согласованность целей и координация действий различных субъектов приведут к снижению

издержек и конфликтности, увеличат отдачу от действий каждого субъекта («синергетический эффект»).

В сфере образования ключевым будет восстановление ее социально-экономической и социально-культурной функции: обеспечение качественной профессиональной подготовки; социализация молодежи; личностное развитие человека. Для задач развития человеческого капитала будут широко использоваться современные организационно-деятельностные, социально-антропологические и информационно-коммуникативные технологии; будет сформирован научно-образовательный кластер на базе СФУ и институтов СО РАН, осуществлена модернизация инфраструктуры образования; создан «образовательный миграционный мост», обеспечивающий миграционный приток студентов, аспирантов из других регионов России, стран Средней Азии и северных провинций Китая.

В сфере здравоохранения будет осуществлен отказ от принципа «лечение болезни» и переход к **политике «приватизации здоровья»** – государство и общество сделают приоритетной политику укрепления здоровья, поддержки здорового образа жизни, формирования ответственности человека за свое собственное здоровье. Будут широко использоваться современные информационные технологии для организации медицинской помощи; современные технологии диагностики, профилактики и лечения.

В сфере культуры и социальных отношений будет сделан акцент на формирование причастности людей к историко-культурному наследию и процессам развития региона; укрепление механизмов социально-культурной идентификации и толерантного отношения к «иному» и «неизвестному»; формирование гражданской позиции в отношении настоящего и будущего региона и общества; повышение инициативности и поддержка общественной активности человека.

В рамках данной политики будут делаться **три типа инвестиций в человеческий капитал**: 1) фронтальные инвестиции, направленные на общество в целом (качественное образование и здравоохранение; снижение преступности и других форм социальной напряженности и др.); 2) направленные инвестиции в коллективы и «команды», которые являются держателями проектов развития и носителями новых общественных практик; 3) инвестиции в среду, в которой живут и действуют индивиды и группы и в которой они могут сами активно наращивать свой собственный «капитал».

3. Глобальные тенденции, возможности и риски для России

По общим прогнозам в ближайшие 20 лет динамичность мира не будет уступать по своим масштабам и глубине тем процессам, которые происходили в последние 20-25 лет. Ведущими процессами последних десятилетий были:

- геополитическая трансформация мира – разрушение социалистического лагеря и распад Советского Союза, переход от двухполярной к однополярной структуре мира; формирование глобальных рынков финансов, ресурсов, товаров и услуг, трудовых ресурсов, что привело, с одной стороны, к существенному повышению связности мира, а с другой стороны, к ограничению доступа к базовым ресурсам для отдельных стран и макрорегионов;

- массовое развитие телекоммуникаций и компьютерных технологий – компьютеризация, сотовая связь, Интернет (составная часть V экономического уклада), которые принципиально изменили условия производства, распространения информации и доступа к ней в мировом масштабе; формирование ядра VI технологического уклада, включая нанотехнологии и молекулярные биотехнологии⁹;

- усиление процессов противостояния и столкновения исламской и западной цивилизации с крайними формами его проявления в виде «глобального терроризма»;

- появление группы быстроразвивающихся стран – Бразилия, Россия, Индия и Китай (БРИК), которые получили шанс войти в десятку самых крупных экономик мира и потеснить старых экономических лидеров;

- создание новых финансовых технологий (производство деривативов) и кредитный (не обеспеченный) разгон потребительского спроса в развитых и развивающихся странах, который в конечном итоге привел к масштабному финансово-экономическому кризису 2007-2009 гг.

Рассматривая происходящие изменения, необходимо определить группы процессов, которые будут задавать базовую метрику мировых тенденций в ближайшие десятилетия:

- **геополитические процессы** – смена военно-политических, социально-экономических лидеров, появление новых центров военной, политической и экономической силы и связанные с этим военно-политические конфликты;

- **глобальные финансово-экономические процессы** – изменение мировой пространственной структуры производства и потребления, что ведет к появлению новых центров производства и потребления, изменению мировых транспортных потоков, потоков финансов, сырья, технологий, товаров и услуг, трудовых ресурсов;

- **демографические процессы** – быстрое старение коренного населения развитых стран и продолжение демографического роста в развивающихся странах (Китай, Индия, Индонезия, Таиланд, Бразилия и др.), что приведет к дефициту трудовых ресурсов в одних регионах планеты и создаст их избыток в других. Это вызовет усиление миграционных процессов и связанных с ними социальных, экономических и этнокультурных напряжений и конфликтов;

- **технологические процессы** – появление и распространение новых технологий в сфере промышленного и сельскохозяйственного производства, в системах транспорта и связи, здравоохранения и медицины, рекламы и логистики товаров и услуг, а также финансовых, информационных, организационных и других технологий;

- **социально-культурные процессы** – экспансия существующих и появление новых религиозных, социальных, культурных идентификаций, которые инициируют активность больших групп людей, формируют новые системы ценностей, потребительские приоритеты и стили жизни.

⁹ Глазьев С.Ю. Возможности и ограничения технико-экономического развития России в условиях структурных изменений в мировой экономике. 24 декабря 2008г. http://www.glazev.ru/econom_polit/2477.

3.1. Глобальные тенденции

1. В 2010-2030 гг. продолжатся и усилятся процессы глобализации, дивиденды от которых получат страны с наиболее развитым высокотехнологическим сектором и конкурентоспособной экономикой. Параллельно процессам глобализации будет происходить масштабная регионализация с формированием политико-экономических квазиблоков: северо-американского, европейского и восточно-азиатского.

Усилится глобальная конкуренция, в которой будут побеждать страны и регионы, которые смогут выстроить наиболее эффективное управление и наилучшим образом использовать свои ресурсы – природные ресурсы, труд, капитал, знания.

2. Произойдет экономическое и политическое усиление Китая, Индии, которые продолжат линию индустриального развития и станут главными «фабриками мира». Это сделает их основными потребителями природных ресурсов: углеводородов, металлов, леса и др.

Для России это будет означать сохранение высокого спроса и благоприятного уровня цен на сырье, что позволит сохранить высокий уровень бюджетных доходов. При этом увеличится конкурентное давление на традиционные предприятия несырьевого сектора – металлообработки, машиностроения, приборостроения и др. Внешняя конъюнктура будет стимулировать масштабное освоение природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока, что приведет к росту экономической активности Китая на соответствующих территориях (росту инвестиций в экономику и транспортную инфраструктуру; «экспорту» трудовых ресурсов и др.).

3. Значительный рост населения в мире (на 1,2 миллиарда человек к 2025 г.) и нерациональное природопользование приведут к увеличению дефицита основных жизненных ресурсов – чистой воды, продуктов питания, энергии. К 2025 г. в странах, испытывающих дефицит пресной воды и продовольствия, будут проживать 1,4 миллиарда человек.

Одновременно произойдет дифференциация стран и регионов по параметру преобладания «молодого» или «старого» населения, что вызовет дефицит людей трудоспособного возраста в одних странах и их избытку в других. Сочетание дефицита ресурсов и избытка населения приведет к формированию глобального рынка труда и миграционных перетоков населения. Дефицит трудовых ресурсов, который сложится в этот период в России из-за убыли трудоспособного населения, приведет к увеличению миграционного притока.

4. Продолжится конкуренция двух моделей социально-экономического развития: модели государственного капитализма (китайский и российский варианты) и либерально-демократической модели (США и стран Евразии). Ключевыми факторами лидерства будут: комплексное развитие экономики и человеческого капитала, формирование внутреннего потребительского спроса; высокая экономическая и инновационная активность бизнеса и общества; технологическое лидерство по ключевым направлениям; снижение общественных издержек, связанных с коррупцией, бюрократией и неэффективным управлением.

Возможности эффективного развития России и вхождения в группу развитых стран будут связаны, в первую очередь, с созданием эффективной системы управления, включая новый «общественный договор» между властью и обществом; снижением коррупционно-бюрократических издержек; формированием мощного инновационно-технологического сектора экономики.

3.2. «Окно возможностей» для России

В 2010-2030 гг., за счет сохранения высокого спроса на природные ресурсы¹⁰, у России будет открыто «окно возможностей» для проведения ряда принципиально важных модернизаций.

1. Возможность комплексной модернизации экономики и системы общественно-производственных отношений, включая: технологическую модернизацию и повышение производительности труда в традиционных отраслях; реализацию комплексной политики инновационного развития и формирование инновационно-технологических кластеров;

¹⁰ По прогнозным оценкам, в период 2010-2030 гг. влияние таких факторов, как альтернативная энергетика и новые энерго-, материалосберегающие технологии, еще не сыграет значительной роли.

диверсификацию экономики и увеличение доли высокотехнологичных и инновационных производств V-VI технологических укладов.

2. Возможность глубокой общественно-политической модернизации: перехода к новому «общественному договору», стимулирующему экономическую и общественную активность; снижения коррупционно-бюрократических издержек; формирования разветвленной системы институтов развития. Инвестиции в человеческий капитал, регулируемое привлечение мигрантов, эффективная политика регионального развития существенно увеличат привлекательность страны и обеспечат ее интенсивное социально-экономическое развитие.

3. Возможность масштабной модернизации транспортной, экономической, социально-культурной инфраструктуры, что обеспечит наращивание пространственно-экономической, социально-культурной и политической связности страны.

4. Возможность диверсификации международных политико-экономических отношений и более выгодной интеграции России в мировую экономику в условиях появления новых мировых центров силы и формирования многополярного мира.

3.3. Основные риски

Основными рисками для России в контексте глобальных тенденций являются следующие:

- Риск неуспеха политики инновационного развития России и проигрыша в конкурентной гонке за формирование ядра нового технологического уклада. Риск необратимого запаздывания в формировании диверсифицированной экономики и вытеснения России на периферию мировой экономики.

- Риск социально-политической деградации и снижения общественной и экономической активности бизнеса и населения, связанный с доминированием административно-бюрократических форматов управления; сверхвысокой концентрацией власти и ресурсов в федеральном центре; сохранением высокого уровня коррупционно-бюрократических издержек и неэффективного управления.

- Риск растраты «человеческого капитала» в результате ухода на пенсию высокопрофессиональных инженеров, ученых, врачей, преподавателей без их полноценной замены, а также сохранения (усиления) «утечки» молодых инновационно активных людей в форме миграции и дистанционной занятости. Возможен упадок ряда отраслей, проигрывающих в межотраслевой конкуренции за труд (особенно отраслей социальной сферы); расширение зоны «антропопустынь» – территорий с критически низкой заселенностью и минимальной экономической и социальной активностью населения.

- Риск военно-политического конфликта с Китаем за контроль над энергетическими и сырьевыми ресурсами стран Средней Азии (стран бывшего Советского Союза) и возможной экспансии Китая через диффузную миграцию на территории регионов Сибири и Дальнего Востока.

Ближайшие два десятилетия являются, по-видимому, единственным окном возможностей для замены исчерпавшей себя экспортно-сырьевой модели экономического развития, которая поддерживалась форсированным наращиванием топливного и сырьевого экспорта, выпуском неконкурентных товаров для внутреннего потребления за счет дозагрузки устаревших, еще «советских» производственных мощностей в условиях заниженного обменного курса рубля, низкой стоимости основных производственных факторов – рабочей силы, топлива, электроэнергии.

Альтернативная модель развития должна будет основываться на значительных инвестициях в человеческий и социальный капитал; на общественно-политической модернизации и формировании системы институтов развития; технологической модернизации производства и формировании инновационно-технологического сектора экономики; глубокой модернизации всей инфраструктуры страны.

Вызовы для России в период 2010-2030 гг.

Первый вызов – усиление глобальной конкуренции, охватывающей не только традиционные рынки товаров, капиталов, технологий и рабочей силы, но и системы национального управления, поддержки инноваций, развития человеческого потенциала.

Второй вызов – ожидаемая новая волна технологических изменений, усиливающая роль инноваций в социально-экономическом развитии, снижающая влияние многих традиционных факторов роста.

Третий вызов – возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития.

Четвертый вызов – исчерпание потенциала экспортно-сырьевой модели экономического развития.

4. Портрет Красноярского края: экономика и человеческий капитал

Портрет Красноярского края включает в себя ряд противоречивых характеристик: 1) лидерские позиции по показателям экономического развития; 2) средний уровень социально-демографического развития; 3) критические характеристики в области экологии и безопасности.

Экономическое лидерство обеспечивается деятельностью крупных корпораций по добыче и экспорту природных ресурсов и продуктов первичной переработки, при этом остается недостаточно развитой транспортно-логистическая инфраструктура.

Демографические характеристики и уровень развития социальной инфраструктуры ниже среднероссийских показателей. При сравнительно высоком уровне доходов населения сохраняется относительно высокий уровень безработицы и высокий уровень преступности.

Критической является ситуация в области экологических загрязнений и инфраструктурной безопасности, что связано со значительным износом энергетической, транспортной и жилищно-коммунальной инфраструктур.

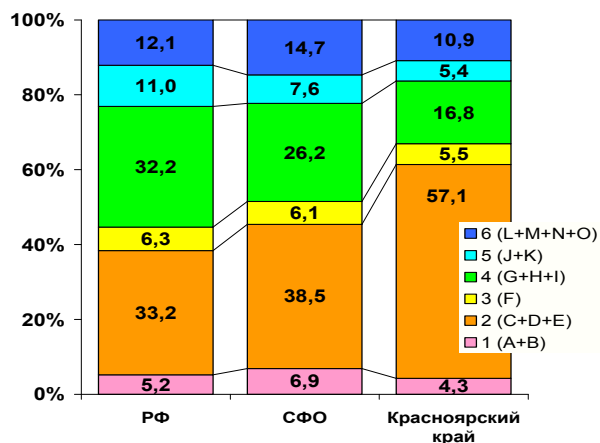
4.1. Красноярский край – площадка индустриального роста

В ближайшие десятилетия сохранится индустриально-сырьевой вектор развития экономики Красноярского края, что и будет определять специфику проблем и возможностей развития человеческого капитала края.

Экономика, инфраструктура и экологическая ситуация

Красноярский край является крупнейшим экономически развитым субъектом РФ и экономическим лидером Сибирского федерального округа. В 2007 г. он занимал седьмое место в России по объему валового регионального продукта (ВРП) – 734,4 млрд.руб. или 2,6 % от суммы ВРП по субъектам РФ. Край является лидером по объему ВРП среди регионов Сибирского федерального округа, его вклад составляет 24,3 %. Объем ВРП на душу населения в Красноярском крае на 27,7 % выше среднероссийского уровня и на 64,1 % выше, чем в среднем по СФО¹¹.

Красноярский край – это типичный регион сырьевой экономики, работающий преимущественно на внешний рынок и специализирующийся на производстве цветных металлов, лесопродукции и



Структура валовой добавленной стоимости РФ, СФО и Красноярского края

по видам экономической деятельности в 2007 г.

- 1 – Сельское хозяйство, охота, лесоводство и рыболовство
- 2 – Промышленность
- 3 – Строительство
- 4 – Услуги торговли, транспорта и связи
- 5 – Финансовая деятельность, операции с недвижимостью, аренда и предоставление услуг
- 6 – Прочие услуги

¹¹ В 2007 г. по душевому объему ВРП Красноярский край опережали пять субъектов РФ: г. Москва, Тюменская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Чукотский АО.

топливно-энергетических ресурсов. Вклад края в общероссийское производство цветных металлов составляет 30 %, на предприятиях края производится более 70 % меди, более 80 % никеля, более 90 % металлов платиновой группы, 28 % алюминия, около 10 % золота.

Ведущим сектором экономики Красноярского края является промышленность, основу которой составляют добыча и первичная переработка сырья. В структуре валовой добавленной стоимости Красноярского края удельный вес промышленности в 1,7 раза выше данного показателя в России – соответственно 57,1 % и 33,2 %.

Экспорт края имеет ярко выраженную сырьевую направленность – в структуре экспорта первые места занимают алюминий, никель, медь, изделия из этих металлов, продукция нефтехимического комплекса, лесоматериалы. Крупнейшими предприятиями-экспортерами являются ОАО ГМК «Норильский никель», ОАО «РУСАЛ Красноярский алюминиевый завод», ОАО «ПО Электро-химический завод», ЗАО «Юкос-Транссервис», ООО «КРАМЗ».

Удельный вес услуг торговли, транспорта и связи в валовой добавленной стоимости в крае в 2 раза ниже среднероссийского показателя – соответственно 16,8 % и 32,2 %.

Для инфраструктуры Красноярского края характерен высокий уровень изношенности производственных фондов, особенно в жилищно-коммунальном хозяйстве и социальной сфере, в транспортно-энергетическом комплексе.

Площадь ветхого и аварийного жилого фонда составляла на начало 2008 г. 3,1 млн.м² (5 % всего жилого фонда), ежегодно она прирастает на 300-400 тыс.м². По предварительным оценкам, приведение в нормативное состояние жилого фонда потребует около 50 млрд.руб.

Износ тепловых сетей, котельных, тепловых пунктов, канализационных сетей и водопровода, электросетей, трансформаторных подстанций и др. составляет 50-60 %, по отдельным муниципальным образования – до 70-80 %. Этот износ увеличивается ежегодно на 1-2 %. На каждые 100 км труб в крае ежегодно происходит 25-30 аварий.

Примерно 20 % автомобильных дорог края имеют неудовлетворительные эксплуатационные характеристики.

Степень износа основных фондов в системе образования превышает 30 %, в аварийном состоянии находится 3 % школ, капитального ремонта требуют 30 % школ.

В сфере здравоохранения 93 % краевых медучреждений, 70 % участковых больниц, 65 % врачебных амбулаторий, 80 % фельдшерско-акушерских пунктов не имеют лицензий из-за неудовлетворительного состояния материально-технической базы.

По предварительным оценкам, на приведение в нормативное состояние жилого фонда и учреждений социальной сферы требуется около 100 млрд.руб., в том числе на жилье – 50 млрд.руб., на образование – 20 млрд.руб., на здравоохранение – 30 млрд.руб.

Критическим фактором для Красноярского края являются износ и несоблюдение норм технологической безопасности на объектах транспортно-энергетического комплекса, результатом чего стала крупнейшая авария на Саяно-Шушенской ГЭС. Объектами повышенной опасности являются и другие гидроэнергетические и теплоэнергетические объекты (ГЭС, ГРЭС, ТЭЦ), многие из которых проектировались и строились в 1950-70-е гг. и в настоящее время могут не соответствовать современным требованиям надежности и безопасности. Также остается высоким износ электросетей и распределяющего оборудования (электрические и трансформаторные подстанции и др.).

Мощная индустриальная база Красноярского края создает высокую нагрузку на природную среду. По удельным выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на душу населения Красноярский край в 3,9 раза превосходит среднероссийский уровень, в 1,6 раза – средний уровень по СФО, в 9-17 раз превышает наиболее благополучные в этом отношении регионы страны.

Красноярский край в рейтинге регионов России	
Показатели	Место
Наиболее благополучные показатели	
1. Экспорт товаров и услуг в страны дальнего зарубежья	4-5
2. Валовой региональный продукт	7-8
3. Валовой региональный продукт на душу населения	7-9
4. Душевые доходы населения	18-21
5. Инвестиции в основной капитал	23-29
Средние показатели	
1. Рождаемость	23-33
2. Смертность	25-35
3. Ввод жилья на 1000 жителей	26-33
4. Темпы роста промышленного производства	28-67
5. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	37-48
6. Численность студентов вузов на 10 000 жителей	31-36
7. Численность врачей на 10 000 жителей	28-30
8. Миграционный прирост населения	42-55
9. Ожидаемая продолжительность жизни населения	47-54
Наименее благополучные показатели	
1. Уровень регистрируемой безработицы	59-65
2. Уровень безработицы (по методологии МОТ)	62-70
3. Число зарегистрированных преступлений на 10 000 жителей	61-70
4. Младенческая смертность	66-73
5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	84-85
6. Сброс загрязненных сточных вод	73-76

Значительная часть очистных сооружений не обеспечивает нормативной очистки промышленных и бытовых стоков, до нормативного уровня очищается лишь 30 % сточных вод.

Около 40 % населения края вынуждено употреблять воду, не соответствующую санитарно-гигиеническим требованиям.

Ежегодно в крае образуется до 300 млн. т твердых отходов, доля их вторичного использования не превышает 26 %. В крае действуют 290 несанкционированных мест размещения отходов и только 10 специальных полигонов, построенных в соответствии с нормативными требованиями.

Красноярск и Норильск входят в список городов страны с критически высоким уровнем загрязнения воздуха. Около 60 % городского населения края проживает в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха¹².

Элементы колониальной политики

В последние десятилетия происходит сокращение доли Красноярского края в доходах рентного характера как в результате перераспределения доходов в пользу федерального бюджета, так и в результате «оптимизации налогов» корпорациями-природопользователями.

Анализ современного российского законодательства указывает на тенденцию расширения полномочий по управлению ресурсами на федеральном уровне и, соответственно, сокращение роли региональных органов власти в сфере регулирования процессов природопользования.

При этом вертикально интегрированные корпорации-природопользователи применяют эффективные способы налоговой «оптимизации» (перераспределения рентных доходов), включая:

- применение трансфертных цен;
- использование льготных оффшорных зон для снижения эффективной ставки налога на прибыль (прежде всего, зачисляемой в региональные бюджеты);
- применение схем «оптимизации» уплаты акцизов, НДС и других косвенных налогов на природное сырье и продукты его первичной переработки.

В результате основную часть доходов от продажи на мировых рынках цветных металлов и других видов экспортной продукции Красноярского края получают зарубежные торговые фирмы, зарегистрированные в оффшорных зонах, а также финансово-торговые центры Москвы и Санкт-Петербурга. Разница внутренних цен предприятий и биржевых мировых цен на торговых площадках достигает уровня 2-3-кратной.

Это приводит к сокращению налогооблагаемой базы края, в которую включается не более 30-50 % дохода, получаемого конечными продавцами производимых в крае экспортных товаров (цветные металлы, лес и др.).

Важным показателем уменьшения политической и экономической самостоятельности регионов является выстраиваемая вертикаль власти – назначение губернаторов федеральным центром и «партийный контроль» деятельности представительных органов власти.

Технологический и научно-инновационный потенциал

В промышленном производстве Красноярского края преобладают технологии II-IV технологических укладов с доминированием технологий ранней индустриализации – добычи сырьевых ресурсов и первичной их переработки (обогащение сырья, производство металла и металлообработка).

Удельный вес высокотехнологичных отраслей¹³ обрабатывающей промышленности в структуре промышленного производства в крае в 3,7 раза меньше, чем в среднем по стране –

Показатели инновационного развития Красноярского края в 2007 г.					
Показатели	Регионы-лидеры – г.Москва	РФ в среднем	Новосибирская область	Томская область	Красноярский край
Численность персонала, занятого НИОКР, на 10 тыс. занятых в экономике	403	118	181	172	47
Внутренние затраты на исследования и разработки на 1 тыс.руб. ВРП, руб.	21,1	13,1	22,0	17,2	6,7
Число заявок на выдачу патентов на 10 тыс.чел. населения	10,1	2,6	3,0	5,7	1,8
Доля инновационно активных предприятий в общем числе, %	12,6	10,0	4,9	16,9	12,3
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продаж, %	2,1	4,6	1,1	2,6	2,0

¹² Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2007 году».

¹³ Высокотехнологичные отрасли: производство фармацевтической продукции; производство офисного оборудования и вычислительной техники; производство аппаратуры для радио, телевидения и связи; производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры часов; производство летательных аппаратов, включая космические.

соответственно 2,5 % и 9,3 %. Удельный вес среднетехнологичных отраслей высокого уровня¹⁴ в крае близок среднероссийскому – соответственно 10,3 % и 11,7 %. В промышленном производстве края доминируют среднетехнологичные отрасли низкого уровня¹⁵: их удельный вес составляет 58,1 %, что в 2 раза выше среднероссийского уровня – 29,1 %. Наконец, удельный вес низкотехнологичных отраслей¹⁶ обрабатывающей промышленности в крае в 1,8 раза меньше, чем в среднем по стране – соответственно 9,6 % и 17 %.

Производительность труда в Красноярском крае в 2-5 раз ниже среднероссийских показателей в большинстве отраслей промышленности, за исключением металлургического производства.

Основными причинами низкой производительности труда являются:

- повышенные транзакционные издержки, обусловленные удаленностью предприятий Красноярского края от основных рынков сбыта;
- низкий технологический уровень производства, вызванный физическим и моральным износом основных фондов в условиях минимальных инвестиций в их замену и модернизацию;
- повышенная капиталоемкость нового строительства и реконструкции, связанная с природно-климатическими условиями;
- неэффективное управление и организация деятельности предприятий.

Сравнительные показатели производительности труда в Красноярском крае и РФ				
Код по ОКВЭД	Виды экономической деятельности	Производительность труда, млн.руб./чел		Отношение производительности труда в Красноярском крае к среднему по РФ, %
		Красноярский край	РФ	
C	Добыча полезных ископаемых – всего	1,20	4,80	25,0
CA	- добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	1,37	6,56	20,9
CB	- добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	1,10	1,50	73,3
D	Обрабатывающие производства – всего	3,04	1,75	173,7
DA	- производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	1,32	1,74	75,9
DB	- текстильное и швейное производство	0,15	0,38	39,5
DC	- производство кожи, изделий из кожи и обуви	0,25	0,58	43,1
DD	- обработка древесины и производство изделий из дерева	0,68	0,80	85,0
DE	- ЦБП: издательская и полиграфическая деятельность	0,64	1,56	41,0
DF	- производство кокса и нефтепродуктов	4,97	17,52	28,4
DG	- химическое производство	1,02	2,00	51,0
DH	- производство резиновых и пластмассовых изделий	0,91	1,55	58,7
DI	- производство прочих неметаллических минеральных продуктов	0,91	1,34	67,9
DJ	- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	11,35	2,89	392,7
DK	- производство машин и оборудования	0,83	0,79	105,1
DL	- производство электрооборудования, электрического и оптического оборудования	0,66	0,95	69,5
DM	- производство транспортных средств и оборудования	0,83	1,15	72,2
DN	- прочие производства	2,24	1,80	124,4
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды – всего	1,00	1,20	83,3
C+D+E	ВСЕГО (промышленность)	2,87	1,93	148,7

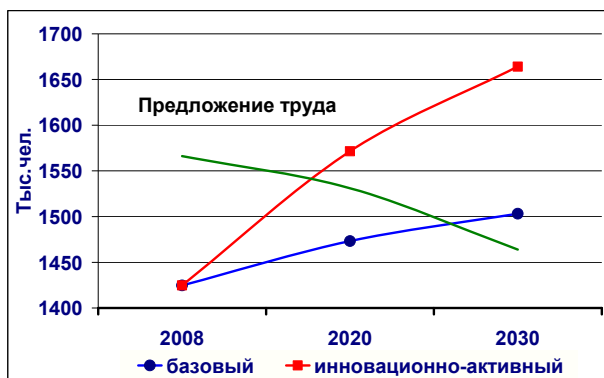
¹⁴ Среднетехнологичные отрасли высокого уровня: химическое производство; производство машин и оборудования; производство электрических машин и оборудования; производство автомобилей, прицепов и полуприцепов; производство судов и прочих транспортных средств.

¹⁵ Среднетехнологичные отрасли низкого уровня: производство кокса и нефтепродуктов; производство резиновых и пластмассовых изделий; производство прочих неметаллических минеральных продуктов; металлургическое производство и др.

¹⁶ Низкотехнологичные отрасли: производство пищевых продуктов, включая напитки; текстильное и швейное производство; производство кожи, изделий из кожи и производство обуви; обработка древесины и производство изделий из дерева; производство целлюлозы, древесной массы, картона и изделий из них, полиграфическая деятельность; прочие производства.

Высокая производительность труда в цветной металлургии связана, прежде всего, с фактором использования природной ренты, обусловленной преимуществами дешевых минерально-сырьевых и гидроэнергетических ресурсов региона.

Негативным фактором для научно-технологического сектора края является политика крупнейших предприятий в области технологического развития: минимизация расходов на технологическую модернизацию; ориентация на «импорт технологий» и технологического оборудования; размещение заказов на НИР и НИОКР за пределами Красноярского края.



Предложение и спрос на труд

Затраты крупных и средних предприятий Красноярского края на технологические инновации составили в 2008 г. 7,9 млрд. руб. (2,4 % от уровня РФ), в том числе на продукт-инновации – 2,2 млрд.руб. (27,8 % всех инвестиций на инновации в крае), на процесс-инновации – 5,7 млрд.руб. (72,2 %). На 1 рубль затрат приходилось 1,1 рубля выпуска инновационной продукции (в РФ этот показатель существенно выше – 4,4 руб. на 1 руб. затрат).

В масштабах экономики региона эффект от инновационной деятельности практически отсутствует – ее доля в 2008 г. составила в общем объеме товаров, работ и

услуг всего 1,5 %. Всего крупными и средними предприятиями Красноярского края было произведено инновационной продукции на сумму 8,7 млрд. руб.

В рейтинге регионов России по уровню инновационного развития¹⁷ в 2006 г. край вошел в десятую группу регионов С++ (уровень инновационного развития ниже среднего). В рейтинге регионов России по уровню инновационной активности за 2006 г. Красноярский край занял 36-ю позицию и вошел в последнюю группу регионов D (неудовлетворительный уровень инновационной активности). В СФО край занял 4-ю позицию после Томской, Новосибирской и Иркутской областей.

По индексу готовности регионов России к информационному обществу¹⁸ Красноярский край в 2007-2008 гг. находился на 22-й позиции среди регионов РФ и был третьим среди регионов СФО, уступая Томской и Новосибирской областям.

В крае отсутствуют система поддержки инновационно-технологической деятельности, конкурентоспособные организации и специалисты по трансферу научных разработок в сферу производства.

По ряду показателей инновационного развития край отстает от среднероссийского уровня и показателей регионов СФО: численность персонала, занятого НИОКР, на 10 тыс. занятых в экономике в 2,5 раза ниже, чем в среднем в России; внутренние затраты на НИОКР в 2 раза ниже среднероссийских (в долях от ВРП); число заявок и патентов на 10 тыс. населения в 1,4 раза ниже, чем в России в среднем, и в 3 раза ниже, чем в Томской области.

Основу научно-образовательного комплекса края составляют вузы, институты СО РАН и отраслевые НИИ. За период 2001-2008 гг. общее количество организаций, выполняющих исследования и разработки, сократилось на 15,6 %, в том числе количество научно-исследовательских организаций и вузов – более чем в 1,5 раза.

В Красноярском крае недостаточно развита «фирменная» наука – научные подразделения на промышленных предприятиях. В 2008 г. доля промышленных предприятий, выполняющих

Регион \ Год	1990	1995	2000	2007
Регионы-лидеры – г.Москва, всего	871	648	490	403
– кандидатов и докторов наук	128	106	85	70
В среднем по РФ, всего	227	160	138	118
– кандидатов и докторов наук	18	18	16	15
Новосибирская область, всего	380	254	223	181
– кандидатов и докторов наук	40	40	45	40
Томская область, всего	271	164	174	172
– кандидатов и докторов наук	77	29	32	33
Иркутская область, всего	91	52	47	43
– кандидатов и докторов наук	12	11	11	12
Красноярский край, всего	121	60	51	47
– кандидатов и докторов наук	6	6	5	6
В среднем по СФО, всего	134	81	72	62
– кандидатов и докторов наук	11	11	12	12

¹⁷ Гусев А.Б. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России и выработка рекомендаций по стимулированию инновационной активности субъектов Российской Федерации. М., 2008. URL: http://www.urban-planet.org/article_13.html.

¹⁸ Индекс готовности российских регионов к информационному обществу 2005-2006. URL: <http://www.iis.ru/content/view/415/91/>.

исследования и разработки, вместе с опытными заводами в общем числе научных организаций составляла всего 14,8 %, хотя и выросла по сравнению с 2000 г. (12,5 %).

Особенностью институциональной модели красноярской науки является слабая активность вузов: доля вузов в НИОКР края в 2008 г. составила 13% (в 2000 г. – 18,7 %). В настоящее время научную деятельность ведут только 54 % красноярских вузов (7 из 13).

В последние 15-20 лет происходит устойчивое сокращение занятых в НИОКР Красноярского края и высококвалифицированных кадров (кандидатов и докторов наук): с 14527 занятых в НИОКР и 1074 кандидатов и докторов наук в 1990 г. к 7196 занятых и 765 кандидатов и докторов наук в 2000 г.; сокращение составило 50 % и 29 %, соответственно. Эта тенденция фактически сохранилась в 2000-2007 гг. – сокращение составило 13 % по занятым в НИОКР при незначительном росте числа кандидатов и докторов наук на 2 %.

По обеспеченности высококвалифицированными кадрами край отстает от среднероссийского уровня и показателей регионов СФО – число кандидатов и докторов наук на 10 тыс. занятых в экономике в 2,5 раза ниже среднероссийского; в 2 раза ниже, чем в СФО, и почти в 7 раз ниже, чем в Новосибирской области.

Перспективы экономики. Крупнейшие инвестиционные проекты

В последние годы в Красноярском крае планируется и реализуется ряд крупномасштабных инвестиционных проектов в формате частно-государственного партнерства. До 2020 г. предполагается реализация 15 крупных проектов с общим объемом инвестиций 32 млрд. долл. США, что составит более 9 % от объема всех планируемых на этот период инвестиций в России¹⁹.

Финансово-экономический кризис 2007-2009 гг. может замедлить реализацию данных проектов, но не может их остановить в условиях сохраняющегося в долгосрочной перспективе мирового спроса на сырьевые ресурсы.

Общий объем привлеченных инвестиций в экономику Красноярского края в 2008 г. составил 184,6 млрд.руб. или 63,9 тыс.руб. в расчете на душу населения. По объему инвестиций в основной капитал Красноярский край был первым в Сибирском федеральном округе и занимал 10-ю позицию среди всех регионов РФ.

Инвестиционная активность в крае связана, в первую очередь, с реализацией крупных проектов, а также с вложениями в инфраструктурное обеспечение этих проектов. Крупнейшими из них являются проекты «Комплексное развитие Нижнего Приангарья» и «Освоение Ванкорского нефтегазового месторождения».

В то же время в инвестиционном рейтинге российских регионов²⁰ Красноярский край входит в класс 2В-2С – регион со средним потенциалом развития и умеренным/высоким инвестиционным риском. В период 2002-2008 гг. не происходило увеличения инновационного потенциала, при этом по ряду составляющих инвестиционного потенциала наблюдалось ухудшение, обусловленное:

- устойчивыми тенденциями сокращения численности населения региона в результате естественной убыли и миграционного оттока;
- сокращением основных фондов в результате морального и физического износа;
- ухудшением состава и качества природных ресурсов;
- отставанием темпов инфраструктурного развития территории.

Значительный инвестиционный прорыв в 2007-2008 гг., который произошел на фоне умеренных рейтинговых показателей, обусловлен мощным стратегическим потенциалом губернатора Красноярского края А.Г. Хлопонина.

Макрорайоны края	Зоны опережающего развития федерального и регионального значения
Центральный макрорайон	Красноярская агломерация
Восточный макрорайон	КАТЭК, Кингашский рудный узел
Западный макрорайон	КАТЭК
Южный макрорайон	Природный парк «Ергаки», Южный рудный узел
Приангарский макрорайон	Промышленный район «Нижнее Приангарье»
Северный макрорайон	Большехетский нефтегазодобывающий район, нефтегазодобывающий район Юга Эвенкии

¹⁹ Хлопонин А.Г. Россия на пороге Новой индустриализации. Официальный доклад IV Красноярского экономического форума «Индустриальная основа развития России», 2008 г.

²⁰ Инвестиционный рейтинг российских регионов «Эксперт-РА». URL: <http://www.raexpert.ru/ratings/regions/>.

4.2. Население Красноярского края: демографические процессы, система расселения

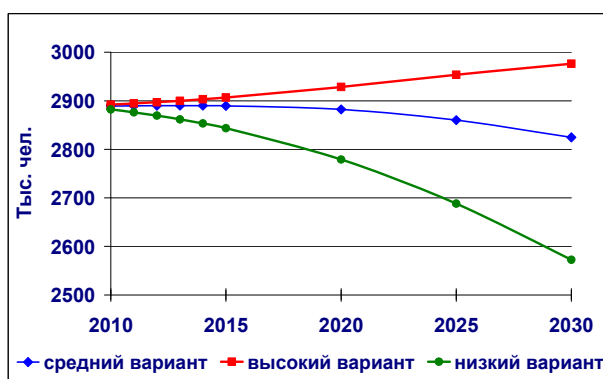
На 1 января 2009 г. в Красноярском крае проживало 2890 тыс.чел. (2 % от численности населения страны и 14,8 % от численности населения СФО). Плотность населения в крае составляла 1,2 человека на 1 км², что существенно ниже средней плотности населения по стране и СФО – соответственно 8,3 и 3,8 человека на 1 км² ²¹. Удельный вес городского населения в крае несколько выше, чем в среднем по стране и СФО – соответственно 75,7 %, 73,1 % и 70,8 %.

В период 1990-2007 гг. численность жителей края уменьшилась на 273 тыс. чел. (8,6 %), при этом численность мужчин сократилась на 12,1 %, а женщин на – 5,3 %. Численность мужчин сокращалась быстрее в 2,3 раза.

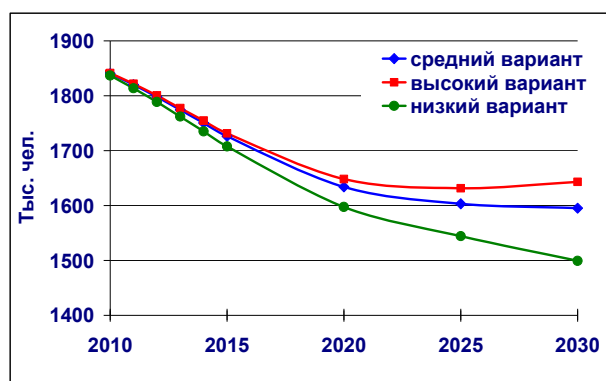
В 2008 г. численность экономически активного населения края составила 1540,5 тыс.чел. В экономике края были заняты 1441,2 тыс.чел. (93,5 % экономически активного населения региона), общая численность безработных граждан (по методологии МОТ) составила 99,4 тыс.чел. или 6,5 % экономически активного населения – это ниже, чем в среднем по стране (7 %). Численность зарегистрированных безработных составляла 36,1 тыс.чел. или 2,3 % экономически активного населения (в среднем по стране 2 %).

Красноярский край относится к группе регионов со «старым населением» ²² – доля населения старше 65 лет в 2008 г. составила 11,2 % (в РФ – 13,8 %). При этом население Красноярского края несколько «моложе», чем в среднем по России: доля населения в трудоспособном возрасте в 2008 г. составляла 64,8 % (в РФ – 62,9 %); доля населения молодых возрастов – 16,8 %, населения в старших возрастах – 18,4 % (в РФ – соответственно 15,9 % и 21,2 %) ²³.

Красноярский край обладает одной из самых развитых городских систем за Уралом. Численность населения формирующейся Красноярской агломерации, включающей города Красноярск, Сосновоборск, Дивногорск, Железногорск и Березовский, Емельяновский, Манский и Сухобузимский районы, будет превышать 1,1 млн. жителей, и по своему масштабу она станет третьей на востоке страны.



Прогноз среднегодовой численности населения Красноярского края



Прогноз среднегодовой численности трудоспособного населения Красноярского края

По показателю «индекс развития человеческого потенциала» (ИРЧП) Красноярский край в 2006 г. занимал 7-ю позицию, уступая Москве, Тюменской обл., С-Петербургу, Республике Татарстан и Томской, Белгородской, Липецкой областям. Причиной отставания было связано с низкими значениями «индекса долголетия» и «индекса образования», а высоким был «индекс дохода». Это значит, что высокий показатель ИРЧП Красноярского края определяется не высоким качеством жизни и развитием

²¹ Это самый низкий показатель среди регионов СФО. Только 6 регионов в РФ имеет более низкий показатель плотности населения.

²² По шкале демографического старения ООН, если доля населения в возрасте 65 лет и старше составляет: 7 % - старое население; 4-7 % - население находится на пороге старости; < 4 % - молодое население.

²³ Такое соотношение молодых и старших возрастов в возрастной структуре населения края наблюдается с начала 2007 г. До этого времени доля молодых возрастов была выше, чем доля населения в старших возрастах, причем не только в городах, но и в сельской местности.

человеческого капитала, а, в первую очередь, сырьевыми доходами региона²⁴.

Красноярский край имеет более высокие, чем в РФ, темпы снижения численности населения. За период 2001-2008 гг. население края уменьшилось на 3,7 %, а население России на 3,0 %. Это обусловлено естественной убылью населения по 10,2 тыс. чел. в год и значительным миграционным оттоком населения, в среднем по 4,8 тыс. чел. в год (в 2001-2006 гг.). Однако в начале реализации крупных инвестиционных проектов в 2007-2008 гг. наблюдался миграционный приток населения, соответственно 0,9 тыс. чел и 1,5 тыс. чел.

Система расселения и ее изменения в перспективе

В 2008 г. почти 40% населения региона (1140 тыс.чел.) проживало в столице края (Красноярске), четырех пригородных муниципальных районах (Березовском, Емельяновском, Манском, Сухобузимском) и двух городских округах (Сосновоборске, Дивногорске) – на территории формирующейся Красноярской агломерации.

Доля городского населения, проживающего в 23 городах и 40 поселках городского типа, составляет 75,7 %, что выше среднероссийских показателей.

Реализация инвестиционных проектов приведет к увеличению доли активно осваиваемых территорий Красноярского края на 30 %. Наибольший территориальный прирост зон развития будет в промышленном районе Нижнее Приангарье, на территории Южной Эвенкии, в Туруханском, Таймырском районах и на юге края.

Основным центром концентрации человеческого капитала будет Красноярская агломерация, численность населения в которой к 2020 г. может достигнуть (по оптимистическому сценарию) – 1,5 млн. чел., что сделает ее опорным центром урбанизации в Сибири.

4.3. Уровень образованности населения Красноярского края. Система образования

Характеристика образованности

Индустриальный, ресурсодобывающий характер экономики Красноярского края определяет и уровень образованности населения, который оказывается более низким, чем в среднем по России. Среди населения, занятого в экономике края, доля имеющих высшее образование людей составляет 23,4 % (в РФ – 27,9 %). При этом в экономике края занята большая доля людей, имеющих только «школьное» (среднее общее и основное общее) образование – 30,8 % (в РФ – 24,2 %). Доля занятых в экономике с начальным и средним профессиональным образованием равна 43,4 % (в РФ – 45,8 %).

Профессионально-квалификационная структура занятых в Красноярском крае в 2008 г. имела следующий вид: руководители и высококвалифицированные специалисты – 23,2 %; специалисты и служащие – 18,2 %; работники сферы обслуживания и рабочие – 47,1 %; неквалифицированные рабочие – 11,5 %.

Система образования

В 2008 г. численность студентов в вузах Красноярского края составляла 132 тыс. чел., при этом на 10 тыс. населения приходилось 456 студентов вузов, что существенно ниже среднероссийских показателей (в РФ – 529, на 16 % больше).

Для Красноярского края характерны неудовлетворительные параметры образовательной миграции: высокий миграционный вал и низкий уровень сальдо миграции. В 2008 г. миграционный вал – общее количество приезжающих и уезжающих для получения образования старше 14 лет – составил 18582 чел. (64 чел на 10 тыс. населения), тогда как в Томской и Новосибирской областях миграционный вал был в 1,5-2 раза меньше, соответственно, 48 и 35 чел. на 10 тыс. населения. При

Более 18 % от общего числа педагогических работников достигли пенсионного возраста. Сфера образования остается непривлекательной для молодых специалистов, а низкий уровень пенсий работников бюджетной сферы способствует закреплению учителей пенсионного возраста в образовательных учреждениях края.

Для российского высшего образования характерно «старение» профессорско-преподавательского состава и менеджеров вузов: 38,6 % работающих старше 65 лет. В последние годы оживился приток молодежи в вузы, но темпы естественного старения пока выше темпов обновления профессорско-преподавательских кадров.

²⁴ Социальный атлас российских регионов: индекс развития человеческого потенциала. URL: <http://atlas.socpol.ru/indexes/index.shtml>.

этом сальдо образовательной миграции в Красноярском крае составило всего 810 чел., а в Томской и Новосибирской областях, соответственно, 2054 и 4001 чел.

С другой стороны, в последние годы предпринимаются значительные усилия по восстановлению инфраструктуры школьного образования (ремонт школы, детских садов, учреждений дополнительного образования). Выполняется ряд административно-организационных действий, направленных на модернизацию отдельных элементов сферы образования: вводится новая система оплаты труда; создается практика нормативного подушевого финансирования; формируется региональная система оценки качества образования; развивается сеть общеобразовательных учреждений края; расширяется общественное участие в управлении образованием; модифицируется система повышения квалификации работников сферы образования Красноярского края.

В Красноярском крае сохраняются последствия «инновационного педагогического бума» 1990-х гг., когда на волне демократических ожиданий был разработан и апробирован ряд образовательных инноваций мирового уровня (основы мыследеятельностной педагогики; «развивающее обучение», креативные технологии «конструирования возможных миров», ТРИЗ-педагогика и др.). В качестве особых полигонов педагогического экспериментирования были созданы и успешно действовали психолого-педагогический факультет Красноярского государственного университета, гимназия «Универс», ряд пилотных проектов в области дополнительного образования школьников и др.

В настоящее время ведется поиск новых форм и нового содержания образования в рамках программы развития дополнительного образования «Поколение XXI: развитие человеческого потенциала; молодежных проектов «Новый фарватер», «Территория инициативной молодежи «Бюро» и др. В то же время эти и другие перспективные педагогические инновации имеют «очаговый» и неустойчивый характер, не переходят в разряд новых социально-образовательных практик, обеспеченных соответствующей институциональной и инфраструктурной поддержкой.

В 2006 г. в Красноярском крае был создан крупнейший в России Сибирский федеральный университет, который должен стать одним из ведущих университетов России и войти в группу «сильных» мировых университетов.

В настоящее время в СФУ²⁵ обучается 30604 человек (дневное обучение), общее число аспирантов и докторантов – 600 чел. Обучение ведется по 143 специальностям, доля абитуриентов бакалавриата в приеме составляет 20 %, а доля поступающих в магистратуру – 10 %. Доля студентов из других регионов составляет 34 % (10405 чел.). Общая численность профессорско-преподавательского состава – 2376 чел., из них 63 % имеет ученую степень/звание, число докторов наук составило 218 чел.

В университете действует 96 центров коллективного пользования и ресурсных центров, 2 бизнес-инкубатора и 1 технопарк. Общий объем финансирования НИОКР в 2007 г. составил 582 млн. руб., при этом на одного научно-педагогического работника приходилось 193 тыс. руб. в год. По финансированию обновления парка научно-лабораторного оборудования СФУ лидирует среди вузов России.

Возможности инновационного прорыва в образовании

Инновационный прорыв в образовании возможен за счет глубокой модернизации системы профессионального образования, ядром которой должен стать Сибирский федеральный университет, объединяющий вокруг себя научно-образовательный комплекс края.

В результате модернизации научно-образовательного комплекса края должны быть выработаны и согласованы профессиональные и образовательные стандарты для основных отраслей экономики и создана эффективная система опережающего и актуального образования с широким использованием технологий дистантного образования (e-learning) и технологий обучения взрослых (второе высшее образование, переподготовка, повышение квалификации).

Флагманским проектом инновационного прорыва может стать проект «Образовательный миграционный мост», в рамках которого будут внедрены конкурентные на мировом уровне технологии образования и развернута эффективная кампания по привлечению абитуриентов, магистрантов и аспирантов в вузы и колледжи Красноярского края. Важным элементом «образовательного миграционного моста» должен стать современный круглогодичный Международный культурно-образовательный лагерь для молодежи на 2000 мест с пропускной способностью 40-50 тыс. чел. в год²⁶. В этом случае средствами культурно-образовательной политики возможно организовать «захват» молодежи с последующей ее ориентацией на обучение в вузах края и деятельность в различных секторах экономики края.

Сибирский федеральный университет в перспективе может стать ведущим научно-образовательным центром России; взять на себя функцию системного интегратора инновационно-

²⁵ Отчет о выполнении мероприятий Программы развития Сибирского федерального университета в 2008 году. Красноярск: СФУ, 2009.

²⁶ Концепция проекта «Образовательный миграционный мост» предложена В.С. Ефимовым, начальником отдела стратегического развития СФУ.

технологического развития Красноярского края и Сибири; стать особым полигоном по разработке и апробации новых организационно-экономических, социально-культурных и антропологических практик; выполнять функцию «фабрики мысли» для России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

4.4. Здоровье населения Красноярского края. Система здравоохранения

Характеристика здоровья и основные проблемы

Состояние здоровья населения Красноярского края отражает общую ситуацию здоровья населения в России, но имеет и ряд особенностей. Показатель ожидаемой продолжительности предстоящей жизни (интегральный показатель социального благополучия) у жителей Красноярского края в 2000 г. был ниже среднероссийского значения на 4,4 % и значений для Новосибирской области – на 5,8 %. К 2007 г. этот разрыв уменьшился, и разница составила 1,4 % со среднероссийскими показателями и 1,7 % с показателями Новосибирской области. Таким образом, прирост продолжительности жизни в крае в 2000-2007 гг. составил 4,1 года (для мужчин – 4,53 года, для женщин – 2,96 лет) и был более высоким, чем в других регионах СФО.

В последние десятилетия показатели общей смертности населения Красноярского края и других регионов СФО были ниже среднероссийских (это связано с более молодой возрастной структурой населения). Но прирост смертности в Красноярском крае к 2000 г. был самым высоким – 59,1 % (в РФ прирост составил 36,6 %, в СФО – 44,6 %). Снижение смертности в период с 2000 по 2008 г. было также одним из самых стремительных – 8,8 % (в РФ снижение составило 4,6 %, в СФО – 1,4 %).

В крае сохраняется сравнительно высокий уровень младенческой смертности, величина которого также интегрально характеризует уровень жизни. В 1990 г. он превышал среднероссийские значения на 17 %, в 2000 на 42 %, в 2008 на 14 %. Уровень младенческой смертности в крае выше среднего по Сибирскому федеральному округу, и значительно выше, чем в Новосибирской области (на 43 % в 2000 г. и на 24 % – в 2008).

Структура смертности, сложившаяся в России к 2008 г., характерна для большинства регионов: на первом месте болезни системы кровообращения, на втором – новообразования, на третьем – внешние причины. Особенностью структуры смертности в Красноярском крае является относительно низкий удельный вес болезней системы кровообращения – меньше 48,2 %, и более высокая, по сравнению с другими регионами, доля новообразований (15,8 %) и смертности от внешних причин (15,9 %).

В 1990-2008 гг. смертность от новообразований в России оставалась на стабильно высоком уровне – 194,4-203,8 случаев на 100 тыс. населения. Тогда как в СФО и Красноярском крае наблюдался значительный прирост: в СФО он составил 15 %, а в Красноярском крае – 36 %.

Смертность от внешних причин в Красноярском крае в 2008 г. превышала среднероссийский показатель на 35 %, а показатель Новосибирской области – на 30 %. В структуре смертности от внешних причин особенно выделяются в сравнении с общероссийскими показателями: случайные отравления алкоголем – на 118 % выше, чем в РФ, и на 118 % выше, чем в Новосибирской области; убийства – на 64 % выше, чем в РФ, и на 39 % выше, чем в Новосибирской области; транспортные травмы – на 24 % выше, чем в РФ, и на 30 % выше, чем в Новосибирской области.

Регионы	Динамика ожидаемой продолжительности жизни					
	2000 г.			2007 г.		
	Все население	Муж.	Жен.	Все население	Муж.	Жен.
РФ	65,34	59,03	72,26	67,51	61,39	73,90
СФО	63,66	57,39	70,69	65,74	59,55	72,30
Красноярский край	62,45	56,08	69,81	66,58	60,61	72,77
Иркутская область	61,23	54,56	69,01	64,90	58,70	71,32
Новосибирская обл.	66,30	60,05	72,95	67,43	61,10	74,06

Регионы \ Годы	Коэффициенты смертности (на 1000 чел. населения)			Коэффициенты младенческой смертности		
	1990	2000	2008	1990	2000	2008
РФ	11,2	15,3	14,6	17,4	15,3	8,5
СФО	10,1	14,6	14,4	19,4	17,6	9,1
Красноярский край	9,3	14,8	13,5	20,7	21,7	9,7
Иркутская область	10,0	15,5	14,1	20,0	16,1	9,4
Новосибирская обл.	10,8	14,2	14,5	18,9	15,2	7,8

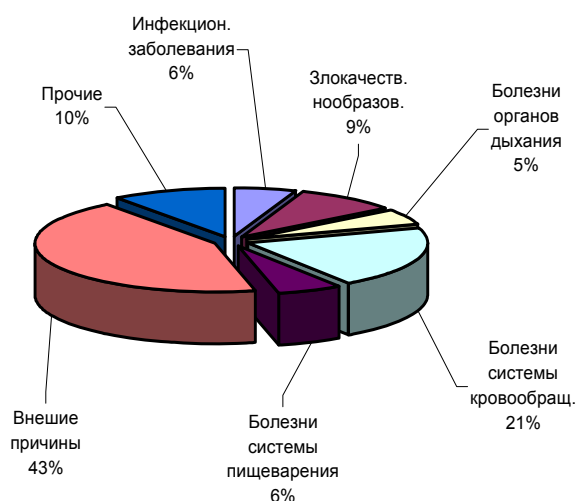
Структура смертности (%) по основным причинам в 2008 г.					
Причины смерти, в %	РФ	СФО	Красн. край	Иркут. обл.	Новос. обл.
Инфекционные болезни:	1,7	2,5	2,3	3,6	2,2
в том числе туберкулез	1,2	2,0	1,9	3,0	2,0
Новообразования	14,0	14,1	15,8	12,6	15,6
Болезни системы кровообращения	57,2	51,3	48,2	50,3	54,4
Болезни органов дыхания	3,8	4,9	4,9	5,2	3,4
Болезни органов пищеварения	4,4	4,4	5,3	5,2	3,9
Внешние причины, в том числе:	11,8	15,6	15,9	15,8	12,2
транспортные травмы (всех видов)	1,7	1,9	2,1	2,3	1,6
случайные отравления алкоголем	1,2	1,8	2,6	0,8	1,2
случайные утопления	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5
самоубийства	1,9	2,9	2,2	3,3	2,4
убийства	1,1	2,0	1,8	2,7	1,3
Все причины	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Тенденция изменения смертности от внешних причин в крае была более негативной, чем в соседних регионах и России в целом. В период с 1990 по 2008 гг. прирост смертности от внешних причин в Красноярском крае составил 43 %, в РФ – 29 %, в СФО – 39 %.

Анализ причин преждевременной смертности²⁷ у жителей Красноярского края показывает, что основным каналом потерь является смертность от внешних причин. Так, у мужчин в Красноярском крае в 2008 г. смертность этой группы определяла 43 % потерь потенциальной жизни, смертность от болезней системы кровообращения – 21 %, смертность от прочих причин – 10 % и от злокачественных образований – 9 %.

Для Красноярского края, как и в целом для страны, характерна сверхвысокая смертность мужчин, обусловленная главным образом злоупотреблением алкоголем. Так, общее число больных с алкогольными психозами и наркоманией, состоящих на учете в лечебных учреждениях края, значительно превышает общероссийские показатели (на 26,9 % с алкогольными психозами и на 32,5 % с наркоманией), что в целом характеризует наркологическую ситуацию в крае, как неблагоприятную.

Прогнозируемое увеличение в ближайшие десятилетия числа лиц старших возрастных групп приведет к росту потребности в медицинских услугах, потребуются изменения в структуре коечного



Структура потерянных лет потенциальной жизни у мужчин Красноярского края (2008 г.)

Число умерших от новообразований в расчете на 100 тыс. населения			
Регионы \ Годы	1990	2000	2008
РФ	194,4	204,7	203,8
СФО	176,4	198,0	202,8
Красноярский край	156,3	185,7	213,3
Иркутская обл.	173,3	187,0	178,1
Новосибирская обл.	194,9	214,5	225,8
Число умерших от внешних причин в расчете на 100 тыс. населения			
Регионы \ Годы	1990	2000	2008
РФ	134,0	219,0	172,2
СФО	162,0	255,8	224,5
Красноярский край	149,7	268,7	214,1
Иркутская обл.	191,4	282,2	222,3
Новосибирская обл.	127,9	198,6	177,3

фонда, подготовке кадров (как общего профиля, так и специалистов в области геронтологии). Расчеты экспертов показывают, что к 2025 г. объемы амбулаторно-поликлинической помощи могут возрасти для мужчин примерно на 9 %, а для женщин – на 11 %, стационарной помощи – соответственно на 11 % и 14 %, стационарозамещающих видов помощи – на 21 % и 20 %, скорой медицинской помощи – на 16 % и 33 %.

Система здравоохранения

Состояние системы здравоохранения Красноярского края отражает общероссийскую ситуацию, для которой характерны: недостаточное финансирование в последние 20 лет; значительный износ инфраструктуры и ее несоответствие установленным нормативам; неудовлетворительное кадровое обеспечение; сокращение возможностей получения квалифицированной медицинской помощи в сельских территориях и в удаленных

²⁷ Отчет о научно-исследовательской работе «Форсайт-исследование развития человеческого капитала Красноярского края до 2030 года: концепция, технологии, форматы управления». Научн. рук. В.В.Овчинников. Красноярск: СФУ, 2009. 566 с.

поселениях; технологическое отставание от развитых стран.

Главным фактором снижения возможностей сферы здравоохранения по сбережению и укреплению здоровья является политика, ориентированная на лечение болезни и организацию стационарной медицинской помощи. При этом стационарное лечение оказывается дополнительно нагруженным социально-медицинскими функциями по содержанию людей, способных лечиться в амбулаторном режиме.

В структуре расходов на медицинскую помощь в Красноярском крае на стационарную медицинскую помощь в 2008 г. приходилось 41 % всех средств, а в 2009 г. израсходовано уже 47 %. При этом основные характеристики госпитальной помощи в крае значительно отличаются от показателей стран ЕС. Обеспеченность койками на 70 % превышает среднеевропейский показатель, уровень госпитализации – на 6 %, средний срок госпитализации – на 59 %.

Характеристики госпитальной помощи			
Страны	Край (2008)	Россия (2008)	Страны ЕС (2005)
Число коек на 10000 жителей	99,0	98,6	57,8
Уровень госпитализации на 100 жителей	19,0	22,2	17,9
Средний срок госпитализации, дней	14,5	13,2	9,1

Нехватка кадров, сокращение числа населенных пунктов привели к сокращению числа учреждений первичной медико-санитарной помощи. В 2004-2008 гг. число врачебных амбулаторий сократилось со 108 до 94 (из них 13 не укомплектованы врачами), число фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП) с 1063 до 924, из которых 49 не укомплектованы средними медработниками. Все это приводит к снижению доступности первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), особенно в сельской местности. Существующая система оказания ПМСП, вызывает существенную нагрузку на специалистов узкого профиля поликлиник и на коечную сеть стационаров.

Разрушение системы распределения выпускников, отсутствие моральных и материальных стимулов профессионального роста приводят к «старению кадров» в отрасли – в 2008 г. доля врачей пенсионного возраста составила 15,8 %, а в сельской местности – 20,6 %.

Недостаток кадров и низкая заработная плата способствуют высокому уровню совместительства по врачебным должностям – 1,58 (при допустимом уровне 1,3) и снижению качества врачебных услуг. Остается очень низкой обеспеченность средним медицинским персоналом: соотношение между врачами и средним медперсоналом в крае равно 1:2, что значительно ниже, чем в большинстве развитых стран мира, где этот показатель равен 1:6.

Возможности инновационного прорыва в здравоохранении

Одним из важных направлений развития системы здравоохранения является широкое внедрение организационных и информационных технологий, таких как «электронная карта больного», система «электронной больницы»; широкое использование технологий телемедицины для сопровождения лечебно-диагностического процесса на расстоянии.

В то же время серьезный прорыв в сохранении человеческого капитала в Красноярском крае возможен лишь в случае перехода к активной политике сохранения и укрепления здоровья – политике, направленной на «приватизацию здоровья» населением; на развертывание масштабных программ ранней диагностики и профилактики; на глубокую модернизацию системы первичной медицинской помощи.

5. Сценарии будущего Красноярского края

Сценирование позволяет представить будущее как пространство возможных сценариев, что дает возможность принимать управленческие решения исходя из видения множества альтернатив будущего и факторов, на основе которых эти альтернативы разворачиваются. Важным элементом сценарного мышления является понимание того, что образ будущего часто ограничивается (явно или неявно) переносом в будущее процессов, происходящих в настоящем и в прошлом. В задачи сценирования входит преодоление этого ограничения и рассмотрение как можно большего числа возможных вариантов будущего.

Разработка сценариев развития Красноярского края была организована как структурированный и сфокусированный процесс коммуникации между экспертами из различных областей на тему будущего развития. При разработке сценариев широко использовались существующие статистические данные, аналитические материалы и программные документы.

Предлагаемые сценарии не сводятся к традиционному для экономических прогнозов набору: «инерционный», «оптимистичный» и «пессимистичный» сценарии; выстроено широкое сценарное поле будущего, включающее основной сценарий и ряд альтернативных. В сценарном поле каждый раз (для экономики, образования, здравоохранения) рассматривался кризисный сценарий как возможный, но не обязательно высоковероятный.



Таким образом, далее представлены следующие виды сценариев:

1. «Основной сценарий» описывает развитие ситуации края, которое будет происходить с большой вероятностью ввиду существующих тенденций, на основе уже принятых к реализации проектов. Он описывает не только «инерционное» продолжение текущей ситуации, но и модернизационные процессы в той мере, в какой они уже разворачиваются.

К основному сценарию примыкают, как его вариации, «модернизационный сценарий» и «кризисный сценарий».

2. «Модернизационный сценарий» описывает развитие ситуации края, близкое к основному сценарию, но в случае, если будут усилены его модернизационная и инновационная компоненты.

3. «Кризисный сценарий» описывает будущие ситуации края, для которых характерно проявление и усиление негативных, консервационных и деградационных элементов.

Альтернативные основному сценарию представлены следующими типами: «инновационный – прорывной сценарий» и сценарии с учетом «диких карт».

4. «Инновационный – прорывной сценарий» описывает ситуацию, в которой существенным образом изменяется позиционирование края и структура его экономики. В отношении образования и

здравоохранения инновационно-прорывной сценарий означает смену парадигмы деятельности, основных подходов, существенное обновление технологий и институциональной организации данных сфер.

5. Сценарии с учетом «диких карт» описывают влияние «диких карт» («wild cards» – это непредсказуемые, возможно «разрушающие» события либо драйверы с высокой степенью неопределенности и высокой степенью влияния) на развитие края. Анализ «диких карт» показывает чувствительность сценариев к «разрушающим» и непредсказуемым событиям.

5.1. Сценарии развития экономики Красноярского края

5.1.1. Концепт основного сценария изменений в экономике края

В силу действия глобальных тенденций и факторов, обозначенных в разделе 2 доклада, основной сценарий развития экономики Красноярского края включает формирование/закрепление следующих структурных особенностей экономики.

- В экономике будут доминировать добыча и экспорт природных ресурсов (не менее 60 % ВРП). Усиливающийся спрос на углеводородное сырье, металлы, энергию, лес со стороны развивающихся индустриальных экономик Китая и других стран Азии будет поддерживать сырьевую направленность экономики.

- Будет развиваться энергетическая, транспортно-логистическая и инженерная инфраструктура края, в основном как обеспечивающие сырьевые отрасли.

- Будут развиваться транспортные магистрали: ТрансСиб; железная дорога на Тыву с превращением ее в международный инфраструктурный коридор в Монголию; развитие трансполярных воздушных перелетов, в которых край сможет выполнять ряд функций по обслуживанию транспортных потоков.

- Машиностроение края, производившее металлургическое оборудование, горнодобывающую, лесную и сельскохозяйственную технику, будет окончательно «свернуто» в силу предпочтения потребителями импортной техники. Химическую промышленность ожидает стагнация или сокращение.

- Высокотехнологичное производство будет представлено узким сектором, обеспечивающим информационно-космический и военно-промышленный комплекс.

В области спроса на труд и миграционных процессов будут наблюдаться следующие тенденции.

- Добывающие отрасли за счет сравнительно более высокого уровня оплаты труда будут притягивать трудовые ресурсы: 1) из других регионов России и стран СНГ; 2) из несырьевых отраслей (создавая в них относительный дефицит труда; эта тенденция может проявиться как блокирование развития обрабатывающих производств через дефицит человеческих ресурсов).

- Добывающие отрасли будут определять сдвиги в схеме расселения (освоение новых месторождений вахтовым методом, формирование/развитие поселений в узлах экономического развития).

- Общий подъем экономики, рост ВРП создадут условия для роста сферы услуг, строительства, производства продовольственных товаров и др., что вызовет миграционный приток не только на территории разворачивания добывающих отраслей, но и в центры строительства, сферы услуг и даже сельские территории из трудоизбыточных регионов России, стран СНГ и Китая.

- Будет нарастать общий дефицит трудовых ресурсов, связанный с ухудшением демографической ситуации России и края (дефицит для края к 2030 г. может достигать 200 тыс.

Экстремальные варианты основного сценария

А. «Энергетическая фабрика»

Строительство Эвенкийской ГЭС и каскада Нижне-Ангарских гидроэлектростанций превратит край в уникального по масштабам производителя энергии, экспортирующего ее в виде электрического тока и в виде продукции с высокой энергоемкостью производства (алюминия и др.). Преимуществом края является возможность практически беспрепятственного размещения генерирующих мощностей, экологические последствия которого локальны.

Б. «Экологический оффшор»

Край может превратить протяженность территории, низкую плотность населения в свое конкурентное преимущество, размещая производства с высокими экологическими рисками. Данный вариант развития мог бы быть оправданным при выстроенном механизме «конвертации» преимуществ экологического оффшора в доходы краевого бюджета, в ресурсы стратегического партнерства, в технологическое превосходство в выделенных областях и др.

чел.). Усилится структурная диспропорция на рынке труда, связанная с жестким дефицитом кадров определенных профессий и квалификаций (в частности, рабочих профессий).

В рамках основного сценария **не произойдут** изменения, ведущие к существенной диверсификации экономики края: 1) создание в крае производств высокотехнологичной продукции и «глубокой переработки» сырья; 2) формирование региональной инновационной системы; 3) интенсивное развитие малого и среднего бизнеса при снижении административно-бюрократических и коррупционных издержек.

Инновационная составляющая развития в рамках основного сценария будет незначительной. Причинами являются: 1) низкий внутренний спрос на инновации со стороны крупных предприятий края (которые закупают инновационные продукты зарубежного производства, а в лучшем случае закупают импортные технологии и оборудование, не вкладывая средств в разработку или усовершенствование технологий); 2) низкий системный потенциал развития – недостаток собственных инвестиционных ресурсов, недостаток стратегических идей, дефицит мобильных кадров и амбициозных управленцев.

5.1.2. Концепт модернизационного сценария

Модернизационный сценарий отличается дополнительным развертыванием ряда позитивных процессов в экономике, которые приведут к развитию спроса на труд, развитию инфраструктуры человеческого капитала.

- Диверсификация экономики, расширение ядра производств как в направлении глубины переработки добываемого сырья (движение по цепочке производства добавленной стоимости к финишным переделам), так и в направлении включения в него новых видов (отраслей, секторов) производственной деятельности.

- Достижение большей устойчивости экономики по отношению к циклическим колебаниям внешней рыночной конъюнктуры и формирование внутреннего спроса (создание замкнутых и частично-замкнутых цепочек производство-потребление).

- Дополнение добывающих и перерабатывающих секторов экономики обслуживающими, ремонтными и модернизационными производствами.

- Развитие малого и среднего бизнеса в сфере услуг и производства (при условии снижения коррупционно-бюрократических издержек).

- Формирование развитого и дифференцированного рынка труда; организация трудовой миграции для обеспечения трудом отраслей с высокой долей малоквалифицированного труда. Расширение масштабов «вахтового» труда в ресурсодобывающем секторе. Создание современной среды для жизни; развитие системы расселения.

- Существенные вложения в восстановление инфраструктуры сохранения и развития человеческого капитала (здравоохранения и образования).

- Сохранение разрыва между рынком образования и рынком труда (поскольку сохранится традиция «давать знания», а не готовить к деятельности).

- Определенные, ниже среднероссийского уровня, масштабы инновационной деятельности. Преобладание инноваций двух типов: 1) привязанных к базовым отраслям, в первую очередь ресурсодобывающим; 2) «рассыпанных» инноваций малого масштаба в разных секторах, обеспечивающих локальный рост эффективности (китайский вариант).

5.1.3. Концепт кризисного сценария

Кризисная динамика экономики края может развернуться на основе следующих внешних и внутренних факторов.

- Медленное послекризисное восстановление (или возобновившаяся рецессия) мировой экономики, сниженный мировой и внутренний спрос на сырьевые ресурсы; как следствие – снижение бюджетных доходов государства и Красноярского края.

- Критический износ инфраструктуры жизнеобеспечения вследствие хронического недофинансирования. Необходимость больших финансовых вложений в инфраструктуру и организацию срочного переселения значительных масс людей в масштабных аварийных ситуациях.

- Снижение инвестиционной активности государства и бизнеса в отношении развития транспортной и производственной инфраструктуры Сибири и Красноярского края; «замораживание» или падение темпов реализации инвестиционных проектов (нефте-газодобыча, развитие Нижнего Приангарья, строительство транспортной сети).

- Для Красноярского края критическим фактором может стать «утрата лидерства» – ослабление стратегической и организационно-координирующей функции региональной власти (губернатора и правительства края).

Для экономики и трудовых ресурсов кризисный сценарий означает проявление и доминирование следующих процессов.

- Редукция промышленности края к небольшому числу ресурсодобывающих производств, сворачивание существующих высокотехнологичных отраслей экономики края как неконкурентоспособных на мировом рынке.

- Старение населения, увеличение расходов на пенсионное обеспечение и на поддержку социально незащищенных групп, хронический дефицит государственного и краевого бюджетов.

- Снижение бюджетного финансирования социальной сферы – здравоохранения и образования; как следствие – снижение качества медицинских и образовательных услуг; снижение общих доходов населения.

- Ухудшение социально-экономической ситуации приведет к резкому снижению демографического потенциала страны и Красноярского края, падению рождаемости и росту смертности (причины которой – депрессии, алкоголизм, бытовой и транспортный травматизм, наркомания, преступность и др.).

- Усилится миграционный отток активного населения, молодежи ввиду ограниченности перспектив и возможностей деятельности на территории края.

Экстремальный вариант кризисного сценария

Жестким следствием экономического, инфраструктурного и социального общероссийского кризиса (истоки которого будут лежать в затаившемся глобальном экономическом кризисе) может стать стягивание государственных интересов к обеспечению и развитию европейской части России.

При этом может быть допущена активная деятельность Китая и международных корпораций на территории Сибири для организации добычи и вывоза сырьевых ресурсов. Это приведет к значительным социальным напряжениям и к миграции населения в регионы центральной России.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СЦЕНАРИИ

5.1.4. Концепт инновационно-прорывного сценария

Инновационно-прорывной сценарий основан на синергии нескольких крупнейших проектов развития края: «Комплексное развитие Нижнего Приангарья», «Освоение Ванкорского нефтегазового месторождения», «Красноярская агломерация», а также ряда индустриальных и инфраструктурных проектов, которые будут развернуты на юге края.

Ядром инновационно-прорывного сценария является проект «Красноярской агломерации», который обеспечит возможности запуска принципиально новых инновационно-технологических проектов. Одновременно предполагаются комплексные изменения в экономике и социальной сфере края с использованием потенциала формирующейся агломерации. Данный сценарий предполагает существенное изменение позиционирования края, структуры экономики, качества человеческого капитала и включает в себя следующие изменения.

- Развитие Красноярской агломерации как центра предпринимательства и инноваций, позиционирование Красноярской агломерации как одной из технологических столиц Сибири и Дальнего Востока и одного из мировых центров промышленного и интеллектуального сорсинга.

- Развитие транспортных коридоров (на Якутск; в Тыву, с превращением его в международный инфраструктурный коридор в Монголию; развитие воздушного коридора из Южной Азии в Канаду и США). Вхождение в экономическое пространство Азиатско-Тихоокеанского региона за счет транспортного коридора Запад-Восток на базе Транссиба и БАМа, замкнутых на морские порты на российском Дальнем Востоке. Формирование центра сервисной логистики международного уровня по обслуживанию транспортно-коммуникативных потоков «Евразия – Россия – страны АТР».

- Развитие перерабатывающих отраслей края, создание предприятий по «глубокой» переработке и производству продукции с высокой добавленной стоимостью; модернизация, технологическое перевооружение и санация традиционных производств.

- Выпуск высокотехнологичной конкурентной продукции (катализаторов, кабельной продукции, космических спутников, солнечных батарей, изделий из алюминия, продуктов глубокой переработки древесины и др.) для внутреннего и внешнего рынков. Повышение доли различных

секторов машиностроения (металлургического, горно-шахтного, лесозаготовительного, нефте- и газодобывающего и перерабатывающего и энергетического оборудования).

- Формирование сервисной базы для всего Сибирского региона: развертывание таких видов деятельности, как геодезические и картографические работы, лицензирование и сертификация, юридические услуги, аудит, консалтинг в различных сферах, реклама, услуги в области информационных технологий, инжиниринговые услуги, проектирование и т.д.

- Интенсивное инновационное развитие края, основанное на комплексе стратегий: 1) развитие инноваций в формате крупных «государственных проектов» (сжатые сроки и большие ресурсы); 2) опережающее развитие инновационного сектора по 2-3 узким направлениям с ориентацией на общероссийский и мировые рынки; 3) создание по инициативе и при поддержке государства инновационно-технологических центров для ключевых отраслей экономики края; 4) «принуждение к инновациям» – законодательное стимулирование и административное давление на крупный и средний бизнес, направленное на финансирование бизнесом НИОКР и технологическую модернизацию; 5) создание инновационного сектора как сервисного по отношению к деловым и транспортно-логистическим связям по линии «Европа – Россия – Китай; Европа – Россия – страны ЮВА»; 6) создание развитой инновационной инфраструктуры, современных промышленных площадок, привлекательных условий для развития предпринимательства.

- Развитие научно-образовательного комплекса и коммерциализации науки с опорой на Сибирский федеральный университет. Развитие «производства инноваций на продажу». Увеличение доли научно-образовательного и инновационного сектора в продукции Красноярской агломерации до 25 % к 2020 г.

- Кооперация с Новосибирском, Томском, Иркутском и формирование «Сибирской научно-образовательной провинции» для усиления конкурентоспособности научно-образовательного сектора края в рамках межрегиональной и международной конкуренции.

- Проведение административной реформы в органах государственной и муниципальной власти, формирование корпуса современных государственных менеджеров и слоя «эффективной бюрократии». Резкое снижение коррупционно-бюрократических издержек бизнеса и населения.

- Реализация активной миграционной политики: организация трудовой и образовательной миграции, обеспечивающей наиболее качественное пополнение человеческого ресурса края. Создание на базе СФУ «образовательного миграционного моста» для привлечения способных абитуриентов, магистрантов и аспирантов из других регионов России и стран СНГ в вузы Красноярского края с возможностью дальнейшего трудоустройства на территории Красноярского края.

- Концептуальная, технологическая и кадровая модернизация региональной системы подготовки кадров, проведение специальной политики для повышения значимости инженерно-технических видов деятельности, привлечения и удержания молодых инженерных кадров.

- Формирование «сильного» имиджа Красноярского края как привлекательного для молодых, активных, предприимчивых людей. Привлечение в край талантливых и предприимчивых людей за счет возможностей предпринимательской деятельности и комфортной среды обитания.

- Значительное расширение новых форм занятости (характерных для развитых стран с большой долей сектора услуг): «удаленных рабочих мест» для сфер интеллектуальной деятельности; «самозанятости» (мелкий бизнес, услуги и др.) и фриланса; форм частичной занятости, удобных для пенсионеров, женщин-матерей, людей с ограниченными возможностями.

- Комплексное развитие инфраструктур (в агломерации и с дальнейшим захватом других территорий края): транспортно-логистической, энергетической, коммунальной, телекоммуникационной, деловой, социальной и рекреационной. Повышение качества жизни – решение проблем тяжелых климатических условий, неблагоприятной экологической обстановки и низкого уровня безопасности.

При реализации инновационно-прорывного сценария будет сделан «сдвиг» экономики Красноярской агломерации, использующей в настоящее время технологии 3-го и 4-го технологических укладов, в сторону развития производств, соответствующих 5-му и 6-му технологическим укладам; будет осуществлена диверсификация экономики и сформирован мощный инновационно-технологический сектор. Инновационное продвижение будет строиться, в основном, по двум направлениям: 1) инновации, связанные с обслуживанием и модернизацией базовых ресурсодобывающих отраслей; 2) «диффузные» инновации малого масштаба в различных секторах экономики, обеспечивающие локальный рост эффективности, производительности труда, ресурсосбережение. По мере выстраивания инновационной инфраструктуры, кооперации с другими сибирскими регионами возможно расширение инновационной деятельности за указанные рамки (после 2030 г.).

Рисками инновационно-прорывного сценария являются: недостаток «политической воли» лидеров и элит Красноярского края при слабой поддержке федерального центра; конкуренция на внешнем и внутреннем рынке высокотехнологичной продукции (со стороны энергично

развивающихся Китая, Индии и др.); дефицит человеческого капитала – людей, сочетающих высокую квалификацию (научную, инженерную) с предпринимательскими компетенциями.

5.1.5. Концепты альтернативных сценариев, определяемых «дикими картами»

Дикая карта 1. Неожиданная динамика внешних рынков сырья

Возможный военно-политический конфликт между Китаем, Индией, Пакистаном приведет к росту напряженности в Азии в целом. Можно говорить о следующих вариантах последствий.

Вариант первый. Политическое «охлаждение» приведет к сворачиванию экономических связей между Россией и Китаем, к глобальному экономическому кризису в силу высокого веса экономик Китая и Индии. Для края это будет означать жесткий социально-экономический кризис: падение ВРП до 30 %, рост безработицы до 15 %, падение доходов бюджета и кризис бюджетной сферы.

Вариант второй. Реакцией правительств стран Европы и Азии на напряженность в Азии станут закупки стратегических ресурсов и создание резервов, а также наращивание вооружений. Цены на цветные металлы возрастут в несколько раз. Россия, заняв роль третьей стороны в отношении конфликта в Азии, сможет получить дополнительные доходы от экспорта ресурсов и направить данные доходы на дополнительное инвестирование проектов индустриального и постиндустриального развития.

«Дикие карты» (wild cards) – непредсказуемые события либо драйверы с высокой степенью неопределенности и высоким уровнем влияния. Это влияние может привести к очень сильным, иногда катастрофическим изменениям.
В практике Форсайта «дикие карты» используются для определения границ «возможного будущего» и анализа эластичности базового сценария в случае появления «разрушающих» и непредсказуемых событий.

Дикая карта 2. Альтернативная энергетика

Сворачивание глобального рынка углеводородов в результате открытия технологий и быстрого разворачивания инфраструктур альтернативной энергетики. Сценарий маловероятен, поскольку для энергетики характерен временной лаг не менее 25 лет между разработкой новых технологий и широким их применением в экономике.

Дикая карта 3. Великая депрессия номер два

Запускающим фактором является неэффективность управления элитами США их собственной и глобальной финансовыми системами. Финансово-экономический кризис 2008 — 2010 гг. является лишь «репетицией» этой великой депрессии.

Дикая карта 4. Техногенная катастрофа

Блокирование экономического развития края крупной техногенной аварией в каком-либо звене инфраструктуры (ликвидация последствий которой может занять годы).

Дикая карта 5. Миграционная волна

Миграционная волна в Сибирь из стран Азии и других регионов, спровоцированная избытком молодых и трудоспособных людей, на который будут накладываться: серьезные климатические изменения, военно-политическая и социально-экономическая нестабильность в данных регионах. Интенсивная миграция может сопровождаться формированием этнических анклавов; Сибирь станет территорией повышенной социально-политической и межэтнической напряженности, что спровоцирует «российскую» часть населения к миграции в европейскую часть страны.

5.2. Сценарии изменений в сфере образования Красноярского края

В представленных сценариях рассматриваются: возможности сферы образования в обеспечении качества образования и подготовки кадров; возможные стратегии управления изменениями в сфере образования; институциональные, технологические, организационные и инфраструктурные изменения.

5.2.1. Основной сценарий для сферы образования

Основной сценарий изменений сферы образования предполагает, что продолжатся существующие тенденции в этой сфере, сохранится основная ориентация системы образования – ориентация на обеспечение человеческим ресурсом индустриальной по типу экономики края. Система образования сохранит обслуживающую функцию, не претендуя на роль «локомотива развития». При этом произойдет локальная по масштабам и значимости модернизация образования, затрагивающая отдельные учреждения и отдельные аспекты функционирования системы.

Основной сценарий включает следующие процессы в сфере образования.

- Сфера образования в крае будет индифферентна в отношении динамики социально-экономических процессов. Возникающие «точечным» образом требования на новые кадры в экономике будут удовлетворяться за счет отбора и внутрифирменной подготовки лучших претендентов. Система образования при этом будет играть социальную роль надзора за детьми и молодежью до трудоспособного возраста. Та часть системы, которая ориентирована на современные технологии образования и реальные образовательные результаты, будет относительно невелика («продвинутые» лицеи, гимназии и т. п.) и будет сконцентрирована в «столице» края.

- Основная масса выпускников вузов, колледжей, училищ, имеющих средний уровень подготовки, будет трудоустроиваться в сфере услуг и на низкотехнологичных производствах края.

- Сохранится и, возможно, усилится отток энергичных молодых людей в другие регионы страны (в Москву, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, Томск). Будет продолжаться приток молодежи из республик Северного Кавказа и стран СНГ. В крае сформируется «миграционная труба» – человеческий ресурс «высокого качества» будет мигрировать из края и заменяться ресурсом более «низкого качества».

- Продолжится «формализация» процессов и результатов образовательного процесса в вузах и школах (учение с ориентацией на баллы ЕГЭ, получение диплома, а не на содержание образования). Это еще больше ослабит ценность образования как «социального лифта» и сферы личностного развития человека.

- Не будут решены две ключевые проблемы сферы образования Красноярского края и России: 1) сохранится практика «принудительного образования» в системе школьного и вузовского образования; 2) сохранится рассогласование «двух рынков» – «рынка образования», ориентированного на «спрос населения на дипломы» и академические образовательные стандарты, и «рынка труда», в значительной степени формируемого низкотехнологичными, неконкурентными предприятиями.

- Развитие образования в крае будет осуществляться в логике кадрового обеспечения основных ресурсодобывающих отраслей. При этом важной станет узкопрофессиональная подготовка, соответствующая профессиональным стандартам, задаваемым отраслевыми ассоциациями работодателей. Преобладающее развитие получат система общего, начального и среднего профессионального образования. Система высшего образования закрепится в качестве локальной по уровню подготовки специалистов и амбициям. Дипломы высшего образования не будут котируются на российском и мировом уровне.

Качество образования, кадровое обеспечение экономики в рамках основного сценария

- В силу демографических причин резко снизится число выпускников общеобразовательных учреждений. Соответственно будет снижаться численность учащихся и студентов в учреждениях начального и среднего профессионального образования края (что приведет к снижению их финансирования). Численность же студентов вузов в крае сохранится и даже может увеличиться.

- Будут оформлены и согласованы профессиональные стандарты и образовательные стандарты подготовки специалистов для базовых экономических кластеров края (включая обслуживающие сырьевой сектор производства), что приведет к повышению качества образования для ресурсодобывающих отраслей.

- Подготовка образованных людей, носителей компетенций (языковых, коммуникативных, проектных, управленческих), важных для инновационной экономики, будет иметь «факультативный характер» и не будет оказывать влияния на масштабы и темпы развития инновационного сектора.

- Сохранится «интеллектуальная миграция» из края в связи с отсутствием инфраструктуры для развития инновационного предпринимательства.

Стратегии и управление образованием в рамках основного сценария

- Частично будет осуществлен переход от администрирования и «освоения средств» к управлению в его современных форматах, предполагающих согласование интересов и целей субъектов образования (учащихся, педагогов, исследователей, инженеров, работодателей, инвесторов и др.), эффективное инвестирование средств и др.

- Сохранится как доминирующая идеология модернизации отдельных аспектов функционирования образовательной системы: оплаты труда, контроля результатов образования, структуры сети учреждений и ряда других. Развитие же перспективных образовательных технологий будет происходить лишь на уровне прецедентов в отдельных государственных и муниципальных учреждениях, в частных образовательных организациях.

- Структура государственных расходов на образование останется практически неизменной: ресурсы будут направляться, в первую очередь, на сохранение материально-технической базы, организацию образовательного процесса. Акцент будет сделан на усилении регламентации, контроля и различных форм отчетности о результатах образовательного процесса.

- Увеличится число образовательных учреждений краевого уровня в связи с переходом ряда федеральных организаций в подчинение субъекта федерации. Завершится процесс разделения сегментов образовательной системы, находящихся в управлении федерации и края.

- В системе высшего образования в основном завершится переход на двухуровневую систему: бакалавриат – магистратура. Сибирский федеральный университет – региональный центр модернизации образования – войдет в число российских лидеров по подготовке кадров в узком наборе специальностей, связанных с ресурсодобывающими отраслями края (нефте- и газодобыча, цветная металлургия, геологоразведка и др.).

- Получат распространение образовательные кредиты для получения профессионального образования, что повысит ответственность и заинтересованность обучающихся в прагматических результатах образования.

Инфраструктура и институты образования в рамках основного сценария

- Продолжится рост числа и увеличится многообразие образовательных институций, моделей образовательных учреждений, видов подготовки.

- Произойдет диверсификация образования – расширение спектра форматов и используемых технологий образования. Дальнейшее развитие получат формы внутрикорпоративного обучения. Произойдет существенное увеличение доли образования взрослых.

- Спрос высокодоходных групп населения и среднего класса на образование будет удовлетворяться в значительной мере за пределами края (в столичных или зарубежных учреждениях) и в системе платных образовательных услуг.

- Сектор частного образования будет расти умеренными темпами. Частные образовательные учреждения будут по-прежнему занимать незначительное место в системе образования края.

- Основными каналами частного финансирования системы образования будут являться прямая оплата населением образовательных услуг как в государственных, так и в негосударственных учреждениях высшего и профессионального и дополнительного образования. Доля платы населения за образовательные услуги в общем финансировании образования несколько увеличится.

- Обновление устаревающей инфраструктуры общего, а также начального и среднего профессионального образования потребует значительных средств бюджета края, муниципалитетов и самих образовательных учреждений; это обновление позволит сохранить дееспособность системы образования.

Организация работы и технологии в рамках основного сценария

- Проявится кризис технологий – преобладающие в крае технологии принудительного обучения, передачи готовых знаний окончательно обнаружат свое несоответствие современным требованиям. Альтернативные технологии образования, опирающиеся на собственную поисковую активность учащихся и нацеленные на развитие способностей и компетентностей в качестве результата, будут существовать на уровне отдельных прецедентов, не оказывая значительного влияния на результативность всей системы образования края.

- В профессиональном образовании будет преобладать лекционно-семинарская форма обучения; новые образовательные форматы будут внедряться инициативным образом лишь в отдельных образовательных учреждениях.

- Будет осуществлен переход высших учебных заведений на двухуровневую систему высшего образования: бакалавриат – магистратура. При этом небольшая часть учреждений среднего профессионального образования (техникумы, колледжи) осуществит переход на первую ступень высшего профессионального образования – бакалавриат, но качество подготовки выпускников не будет удовлетворять работодателей.

- Структура деятельности преподавателей вузов, учреждений среднего профессионального образования изменится незначительно: доля преподавателей, участвующих в проведении исследований и разработок, останется столь же низкой, как и в настоящее время.

- Продолжится использование новых технологий, которые уже распространены в России, и в крае: технологий раннего развития детей-дошкольников (с использованием мультимедийных средств и др.); технологий дистантного электронного образования с использованием Интернета; организационных технологий межвузовских обменов студентами.

Кадровая обеспеченность образования в рамках основного сценария

- Сохранится неблагоприятная возрастная структура педагогических кадров края – высокая доля лиц пенсионного и предпенсионного возраста. Сфера образования останется малопривлекательной для молодежи как место профессиональной деятельности.
- Вследствие распространения новой институциональной формы – прикладного бакалавриата на базе педагогических колледжей – подготовка учителей начальных классов будет осуществляться в соответствии с современными требованиями, включая концепцию мыследеятельностной педагогики и технологии «Развивающего обучения».
- Произойдет массовый выход на пенсию лидеров научных, инженерных, педагогических школ без адекватной замены молодыми лидерами (причина такого положения дел – неразвитость инновационной инфраструктуры, системы поддержки уникальных специалистов, поддержки научных, инженерных, педагогических школ).

В целом основной сценарий предполагает локальную модернизацию системы образования. Стратегические задачи будут решаться медленно и частично, материально-техническая оснащенность государственных и муниципальных образовательных учреждений будет постепенно улучшаться, но результативность их работы повысится незначительно.

Риск сценария «индустриально ориентированного образования» – это «бунт» активной и образованной молодежи, которая не захочет возвращаться в предлагаемое данным сценарием «индустриальное прошлое» и мигрирует в инновационно «продвинутые» регионы²⁸. Тем самым будет ослаблена база человеческого капитала края на длительную перспективу.

5.2.2. Модернизационный сценарий для сферы образования

Данный сценарий отличается от основного наличием ряда проектов и программ инновационного характера, качественных изменений в сфере образования, значимых для края и ближайших регионов. В масштабах страны край сохранит в целом свои позиции как один из лидеров образования. На мировом рынке образовательных услуг и инноваций роль края останется незначительной.

В рамках этого сценария система высшего образования будет обеспечивать уровень подготовки, достаточный для реализации инноваций, изобретений, разработок, пользующихся спросом на региональных рынках Сибири. Дипломы высшего образования (полученные в крае) будут достаточно высоко оцениваться в малом и среднем бизнесе.

В целом сохранится практика «формального» (ради получения документов об образовании) и «принудительного» образования, одновременно произойдет большее согласование «рынка образования» и «рынка труда».

Качество образования, кадровое обеспечение экономики в рамках модернизационного сценария

- Подготовка в крае образованных людей, носителей актуальных для современного мира компетенций (языковых, коммуникативных, проектных, управленческих) будет осуществляться в объемах, достаточных для разработки инноваций, изобретений, для импорта инноваций в масштабах Сибирского региона. Одним из лидеров подготовки таких специалистов станет СФУ.
- Качество образования для воспроизводства самой образовательной системы и для инновационного сектора края, обслуживающего ресурсодобывающие производства, будет повышаться. Это произойдет в результате повышения требований работодателей к выпускникам образовательных учреждений и внедрения новых технологий подготовки специалистов.
- К 2020 г. замедлится «утечка мозгов», поскольку развитие инновационного сектора даже в локальных масштабах создаст достаточно привлекательных рабочих мест. Это повысит привлекательность края для молодежи, а также для высокообразованных мигрантов.
- Возрастет доля преподавателей высшей школы, участвующих в разработках, изобретениях, инновациях, проектах. Большую роль в этом сыграет наличие локальной инновационной инфраструктуры – технопарка, агентства развития, сообщества бизнес-ангелов, венчурного фонда, программы поддержки инноваций на региональном уровне.

Стратегии и управление образованием в рамках модернизационного сценария

- Произойдет сближение системы высшего и среднего профессионального образования края с инновационным сектором экономики; бизнес-сообщество будет осуществлять заметные

²⁸ Данная возможность не является фантастической, несмотря на очевидные препятствия для мобильности населения (малая доступность жилья и др.). Уже в настоящее время обнаруживаются, например, такие факты: участники конкурса старшекурсников, вошедшие в топ-десятку, все до единого намерены продолжить образование и далее работать в столицах и за рубежом (данные из интервью экспертов).

вклады в систему профессионального образования, будучи заинтересованным в специалистах для внедрения инноваций.

- СФУ и СО РАН станут центрами инновационных разработок как в сфере общего и профессионального (высшего и среднего) образования, так в экономике края. СФУ войдет в число российских университетов-лидеров по отдельным направлениям подготовки кадров по инженерно-техническим и социально-гуманитарным направлениям.

- Одной из стратегий развития образования станет целенаправленное привлечение студентов, аспирантов из других регионов России, стран СНГ и северных провинций Китая.

- Модернизация системы образования будет происходить через продвижение пилотных проектов учреждений-лидеров, в деятельности которых будут сочетаться образовательный и инновационный процессы.

- Будет развернут ряд региональных программ, которые приведут к повышению качества образования: 1) программа развития образовательной среды в крае (включающей дополнительное образование, социальные сети, образовательные порталы, интеллектуальные конкурсы и др.); 2) программа развития дистанционного (Интернет) образования; 3) программа сохранения и развития перспективных педагогических практик («развивающее обучение» Эльконина - Давыдова), новых подходов и технологий.

- Будут продолжены процессы модернизации системы общего образования, начало которым положено «Комплексным проектом модернизации образования в Красноярском крае» в 2007-2009 гг. и мероприятиями приоритетного национального проекта «Образование» (стимулирующая оплата труда, развитие региональной системы оценки качества образования, общественного участия в управлении образованием и др.)

Инфраструктура и институты образования в рамках модернизационного сценария

- В рамках данного сценария в крае сложится ограниченная по возможностям краевая инновационно-образовательная инфраструктура, обеспечивающая подготовку современных специалистов, конкурентоспособных в масштабах России. Увеличится количество учреждений, использующих современные технологии образования.

- В образовании взрослых будут использоваться современные технологии, обеспечивающие быструю перепрофессионализацию и удовлетворение личных образовательных потребностей. Существенно увеличится доля образования взрослых.

- В условиях возросшего притока мигрантов возрастет востребованность технологий аккультурации, развития коммуникативной компетенции, умения разрешать конфликты, критического мышления.

- Интернационализация высшего профессионального образования края приобретет масштаб, сопоставимый с интернационализацией образования в российских и зарубежных университетах, занимающих лидирующие позиции в своих макрорегионах.

- Одним из заметных каналов финансирования системы высшего образования станет оплата бизнес-структурами, государством инновационных разработок, осуществляемых вузами. СФУ будет являться одним из российских лидеров в области инновационно-технологических разработок.

Кадровая обеспеченность системы образования в модернизационном сценарии

- В системе высшего профессионального образования края повысится доля преподавателей и исследователей, находящихся в расцвете своей творческой деятельности. Отдельные сегменты сферы образования станут привлекательными для карьеры в глазах молодежи.

5.2.3. Кризисный сценарий для сферы образования

Кризисный сценарий описывает ситуацию в сфере образования Красноярского края, для которой характерно доминирование негативных тенденций. В рамках кризисного сценария сохранятся показатели основного сценария и дополнительно произойдет ряд негативных изменений, связанных с внешними и внутренними факторами, включая неэффективные действия органов власти. Кризисный сценарий для сферы образования будет разворачиваться на фоне продолжающейся финансово-экономической стагнации, что приведет к снижению занятости и низкой востребованности на рынке труда специалистов с высокими квалификациями. Это приведет к «оттоку» из края активной части молодежи и творчески работающих специалистов, имеющих собственные проекты развития, в другие российские регионы и другие страны («интеллектуальная миграция»).

В рамках кризисного сценария, в силу дефицита ресурсов для сохранения и развития системы образования, надолго закрепится «формальный» характер образования, то есть его ориентация на передачу набора знаний, в отличие от подготовки к деятельности. Это означает и

закрепление «принудительности» образования (технологии образования не обращаются к собственной познавательной и образовательной активности учащихся, используют дисциплинарную мотивацию учения и мотивацию «получить документ об образовании»). Кризисный сценарий означает углубление разрыва между «двумя рынками» - рынком образования и рынком труда. Образование, оторванное от запросов экономики и самих обучаемых, не формирующее требуемые квалификации и компетенции, будет все более ограничено в ресурсах, причем финансирование из федерального и регионального бюджетов будет дефицитным. Кризисный сценарий предполагает технологическую стагнацию и жесткий кадровый «голод» в системе образования.

Качество образования в рамках кризисного сценария

- К 2015-2020 гг. образование перестанет качественно выполнять свои главные функции – социально-развивающую и социально-культурную. Образование перестанет служить «социальным лифтом» и быть местом «личностного развития» для молодых людей из различных социальных страт, имеющих различные «стартовые уровни».

- Проявится кризис идеологии образования (2015-2020 гг.) – разрушится и без того хрупкий общественный консенсус относительно «правильного» и «хорошего» образования; несогласованность представлений о «миссии» образования – представлений родителей, работодателей, школы, общественности перейдет в конфликтную стадию. Система образования будет восприниматься обществом как «место» непродуктивного расходования общественных ресурсов («упадет» имидж школ и вузов края, а не образования вообще).

- Значительно возрастет неравенство возможностей для получения качественного образования разными социальными группами. Сектор элитного образования обособится и выделится из системы массового образования. Возникнет феномен «образовательного неравенства», который будет способствовать увеличению социальной напряженности и росту преступности среди молодежи. Произойдет маргинализация подрастающего поколения, что будет проявляться в росте правонарушений, антиобщественного поведения молодежи, росте числа наркоманов и алкоголиков. На карте края появятся «культурно-образовательные гетто», в которых образование будет редуцированным до его простейших «дисциплинарных» форм или будет отсутствовать вообще.

- Система школьного и, во многом, профессионального образования (вузы, СПО, НПО) будет выполнять функцию «социального сбережения» и «антикриминального сдерживания» молодежи. При этом в школах и вузах усилятся дисциплинарные, «казарменные» форматы организации учебного процесса (примером такого типа школ может служить американская школа в неблагополучном районе).

Стратегии и управление образованием в рамках кризисного сценария

- Неудачные решения в области общего и профессионального образования в крае приведут к потере кадрового потенциала сферы образования, заметному ее отставанию от систем образования Новосибирской, Томской областей. Это приведет к потере Красноярским краем позиции одного из лидеров образования в Сибирском федеральном круге и в стране.

- Управление в системе образования будет во все большей степени административно-дисциплинарным. Увеличится объем отчетности, контрольных мероприятий, которые, однако, не будут влиять на качество образования.

- В управлении образованием остро проявится дефицит стратегий, политической воли, управленческих технологий и кадров (на всех уровнях), позволяющих получать планируемые и важные для общества изменения.

Инфраструктура образования в рамках кризисного сценария

- Дефицит бюджета приведет к кризису инфраструктуры образования – приходу в аварийное состояние все большего числа зданий школ, колледжей, вузов, учреждений дополнительного образования.

- Деградация инфраструктуры образования приведет к повышению нагрузки на сохраняющиеся элементы инфраструктуры – увеличению сменности занятий, емкости классов и учебных групп и др.

- Быстрое устаревание учебно-лабораторной базы, компьютерной техники и программного обеспечения не позволят организовать учебный процесс на современном уровне.

Кадровая обеспеченность образования в рамках кризисного сценария

Последствия кризисного состояния экономики не позволят увеличивать зарплаты для работников сферы образования. Низкая заработная плата, ухудшение условий труда приведут к оттоку из сферы образования наиболее квалифицированных специалистов и сформируют жесткий дефицит педагогических кадров.

5.2.4. Инновационно-прорывной сценарий для сферы образования

Сильной альтернативой основному сценарию является *«инновационный – прорывной сценарий»*. К 2030 г., при реализации инновационного сценария, существенным образом изменится позиционирование системы образования Красноярского края в России и в мире.

В рамках инновационно-прорывного сценария будет осуществлен переход от традиционного к инновационному подходу в отношении человека и общества, в котором главными качествами человека являются инициативность, креативность, самоорганизация и ответственность. Для образования это означает переход от практики «принудительного образования» к практике «инициативного образования», которое опирается на собственную поисковую активность учащихся и ставит цель развить способности и компетентности.

Результатом реализации инновационно-прорывного сценария станет подготовка в крае достаточного числа образованных людей новой генерации – носителей актуальных для современного мира компетенций, участников инновационных процессов в экономике края (как «импорта», так и разработки инноваций). При реализации данного сценария Красноярский край сможет стать лидером образования в Сибирском федеральном округе и России, экспортировать образование не только в другие регионы Сибири, но также и в страны СНГ и дальнего зарубежья. Важнейшую роль в этом «прорыве» должен сыграть Сибирский федеральный университет.

Социальная и культурная функция образования в рамках инновационного сценария

- Образование восстановит свои социально-развивающую и социально-культурную функции (как это было в период быстрого индустриального развития в СССР): оно будет служить «социальным лифтом» и обеспечивать возможности личностного развития для молодых людей из различных социальных страт, имеющих различные «стартовые уровни».

- К 2013–2015 гг. в результате интенсивных обсуждений будет сформирован общественный консенсус относительно «правильного» и «хорошего» образования, будут согласованы представления власти, родителей, работодателей, школы, общественности о «миссии» образования. Будет сформирована новая идеология образования, соответствующая ситуации интенсивно развивающейся страны (ориентированной как на использование природных ресурсов, так и на становление высокотехнологичной инновационно ориентированной экономики) и динамичного развивающегося общества.

- Будет преодолен разрыв между «рынком образования» и «рынком труда» – будут оформлены и согласованы профессиональные и образовательные стандарты для большого числа видов деятельности, произойдет переход от «передачи знаний» к подготовке к деятельности и воспроизводству профессионального мышления.

Стратегии и управление в сфере образования, качество образования в рамках инновационного сценария

- Инновационный сектор и сфера образования края будут развиваться в тесной кооперации с другими сибирскими регионами – Красноярск, Новосибирск, Томск, Иркутск, Кемерово образуют научно-технологическую провинцию, значимую на мировом уровне. Университеты будут активно сотрудничать между собой и с исследовательскими подразделениями транснациональных корпораций (Research and Development).

- Для реализации инновационно-прорывного сценария будет подготовлен и реализован ряд программ и проектов краевого, межрегионального (прежде всего с Новосибирской и Томской областями) и федерального уровня с участием государства, бизнес-сообщества и профессиональных сообществ. Будет создана мощная и конкурентоспособная на мировом уровне межрегиональная инновационная инфраструктура.

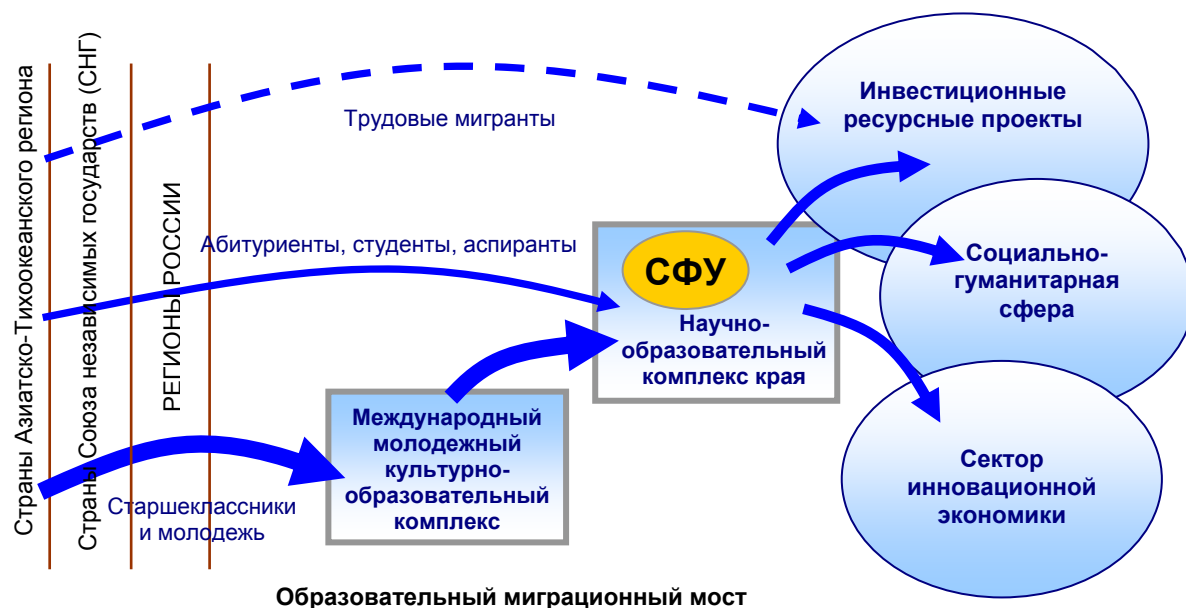
- СФУ, другие вузы края и СО РАН станут центрами инновационных разработок мирового уровня в инженерно-технологических и социально-гуманитарных областях, постепенно занимая лидерские позиции по ряду направлений. СФУ прочно закрепит за собой роль университета-лидера в России и мирового лидера по отдельным направлениям.

- Будет создан «образовательный миграционный мост», обеспечивающий миграционный приток студентов, аспирантов из других регионов России, стран Средней Азии и северных провинций Китая. Сибирский федеральный университет в рамках этого сценария будет привлекателен для студентов, аспирантов из стран АТР, Индии, Китая, Японии.

- Произойдут существенные изменения парадигмы управленческой деятельности в сфере образования: переход от администрирования и «освоения средств» к управлению процессами развития в сфере образования и шире – управлению процессами развития в экономике и социально-культурной сфере Красноярского края и Сибири средствами образования.

- Опережающее развитие системы педагогического образования позволит готовить учителей к работе в новых условиях. Обновление учительского корпуса обеспечит эффективную подготовку молодежи края к деятельности; конкурентоспособность выпускников на региональном, российском, международном рынках труда.

Доминирующей моделью подготовки специалистов высших квалификаций станет совмещение образовательного процесса с исследовательской и инновационно-проектной деятельностью на базе интеграции вузов и средних профессиональных учреждений с предприятиями и бизнес-сообществом Сибирского региона в рамках государственной стратегии развития Сибири. Лидером процессов интеграции будет Сибирский федеральный университет, действующий вместе со своими организациями-партнерами: малыми инновационными предприятиями, центрами трансфера технологий, бизнес-инкубаторами и технопарками.



Образовательные технологии в рамках инновационного сценария

Инновационный сценарий предполагает широкое распространение современных технологий образования, причем не только в отдельных «инновационных» учреждениях, а во всей системе учреждений образования. Важнейшими будут следующие группы технологий.

- Технологии мотивации, самоорганизации, «личностного вызова» для «запуска» образовательной активности человека, позволяющие уйти от модели «принудительного обучения».
- Технологии раннего развития в дошкольном возрасте с использованием современных игрушек, мультимедийных развивающих ресурсов.
- Технологии образования взрослых, включая людей среднего и старшего возраста, обеспечивающие быструю перепрофессионализацию, а также «рестарт» жизненного пути, обновление целей и смыслов жизни.
- Технологии дистантного электронного образования с широким использованием интернета (E-learning).
- Технологии «непроизвольного образования» – русскоязычные молодежные сериалы, мультфильмы, телепрограммы, медийные игры, обеспечивающие трансляцию установок, норм, личностных стратегий и др.
- Игровые технологии освоения деятельности: имитационно-деятельностные игры, симуляторы, тренажеры.
- Технологии образования мигрантов и детей мигрантов, обеспечивающие их ускоренную социализацию (освоение языка, социальных и культурных норм).

Также будут применяться организационные технологии, позволяющие использовать для образования конкретного человека или группы людей целую сеть ресурсов (внутри края и за его пределами).

- Организационные технологии и программы международного образования: межвузовские обмены студентами, обучение за рубежом в отдельных семестрах и др.
- Организационные технологии деятельности сетей вузов (интеграции и совместного использования ресурсов, включая учебно-методические материалы, учебно-исследовательскую базу, ведущих преподавателей, площадки профессиональной коммуникации и др.)

Риски данного сценария

Риском данного сценария является консервация отношения к Красноярскому краю со стороны ключевых стейкхолдеров – федерального Правительства и крупного бизнеса. В последние 20 лет сложилось отношение: «Красноярский край – полуколониальный, ресурсодобывающий регион, с системой «внешнего управления». Для реализации инновационного прорывного сценария нужно выстроить другое отношение: «Красноярский край – опорный регион страны с

диверсифицированной современной экономикой, развитой инфраструктурой и институтами развития человеческого капитала, сильной системой демократического управления».

Важными рисками также являются: утрата политической воли субъектами развития в отношении модернизации экономики и социальной сферы края; снижение требований к реализации проекта «Сибирский федеральный университет»; недостаточные темпы трансформации научно-образовательной и инновационной среды в СФУ и других вузах края; консерватизм профессорско-преподавательского состава и образовательной бюрократии; недостаточная востребованность продукции формирующегося инновационного сектора экономики края.

5.2.5. Сценарии развития системы образования, определяемые «дикими картами»

Дикая карта 1. Резкое повышение когнитивных способностей человека

Будет найден способ резкого повышения когнитивных способностей любого человека – это приведет к беспрецедентной перестройке практически всех областей жизнедеятельности, фактически произойдет цивилизационно-антропологический «скачок», сопоставимый с переходом от неандертальцев к кроманьонцам.

В этом случае система образования столкнется с необходимостью пересмотра всего набора педагогических технологий, подходов и переработки практически всех учебно-методических материалов. Неопределенность возможного будущего в случае реализации этой «дикой карты» чрезвычайно велика и далеко не исчерпывается приведенными последствиями.

Дикая карта 2. Появление «умных» компьютеров

Появятся «умные» компьютеры, способные успешно конкурировать с талантливыми людьми в решении плохо структурированных задач. Как следствие, исчезнет большое число интеллектоемких рабочих мест, множество профессий «умрет», людей заменят машины²⁹. Произойдут беспрецедентные изменения характера занятости.

Общество столкнется с мировоззренческим кризисом, кризисом используемых в настоящее время экономических моделей. Возникнут следующие принципиальные вопросы: какое образование необходимо в обществе с умными компьютерами в качестве высококвалифицированных работников? Каково место в обществе людей, не могущих конкурировать с компьютерами? Потребуется серьезный пересмотр основ образования и всего образовательного процесса.

5.3. Сценарии изменений в области демографии и сфере здравоохранения Красноярского края

5.3.1. Основной сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения

В рамках основного сценария продлится ряд базовых процессов, определяющих современную демографическую ситуацию и ситуацию в сфере здравоохранения Красноярского края; одновременно проявится ряд новых тенденций.

Демография и здоровье населения в рамках основного сценария

- Продолжится снижение численности населения края (до 2821 тыс.чел. к 2030 г.) в результате дисбаланса между рождаемостью и смертностью, на фоне высокой миграционной динамики: отъезда квалифицированной и предприимчивой молодежи и притока малоквалифицированной молодежи и людей среднего возраста из стран СНГ и республик Северного Кавказа.
- Произойдет существенное сокращение численности трудоспособного населения: до 1714 тыс.чел. в 2015 г., 1603 тыс. чел. в 2020 г. и 1594 тыс.чел. в 2030 г.
- Сохранится высокая (в сравнении с развитыми странами) смертность людей трудоспособного возраста от предотвратимых причин. Она будет постепенно снижаться в сравнении

²⁹ Яркий символ, показывающий наличие такой принципиальной возможности – проигрыш Г.Каспарова электронному шахматисту.

с уровнем 1990-х и начала 2000-х гг., однако болезни системы кровообращения и внешние причины смерти (алкогольные и наркотические отравления, дорожный, бытовой травматизм, самоубийства, случайные отравления) останутся основной причиной потерь от преждевременной смертности.

- Будет происходить увеличение числа пожилых людей, что приведет к росту спроса на медицинскую помощь со стороны этой группы населения и сократит возможности системы здравоохранения по оказанию услуг остальным жителям.

- Будут широко распространены психосоматические заболевания (синдром хронической усталости и др.), депрессии среди городского населения, что связано с массовостью «офисного труда» и изменением стиля жизни.

Стратегии и управление в области демографии и сфере здравоохранения в рамках основного сценария

- В отношении рождаемости будет доминировать политика экономического стимулирования; она будет приводить к появлению «всплесков» числа детей, и, как следствие, к чередованию пиковых нагрузок на инфраструктуру детства (детские сады, школы) и здравоохранения (акушерская и педиатрическая службы) с периодами их «недозагрузки».

- Основной идеологией здравоохранения останется идеология борьбы с болезнями. Развитие здоровьесберегающих технологий и профилактических услуг будет происходить преимущественно в системе частного здравоохранения. В государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения будут оказываться некоторые профилактические услуги («Школы здоровья»), но их объем будет недостаточным.

- Сохранится смешанная бюджетно-страховая система государственного финансирования здравоохранения, доля ОМС в государственном финансировании здравоохранения будет увеличиваться незначительно. Также будет существовать схема ОМС с участием многих частных страховщиков.

- Будет происходить обновление устаревающей инфраструктуры, парка медицинского оборудования, обновление технологий – все это потребует значительных затрат и позволит сохранить дееспособность системы здравоохранения. Однако масштабы обновления будут недостаточны для значимых изменений уровня заболеваемости и смертности. Эффективность работы медицинских учреждений и возможность реагировать на потребности пациентов изменятся незначительно.

Инфраструктура и институты здравоохранения в рамках основного сценария

- Спрос высокодоходных групп населения и среднего класса на медицинскую помощь будет удовлетворяться преимущественно в сети государственных и муниципальных учреждений через механизмы платных медицинских услуг и неформальных платежей.

- Сектор частного здравоохранения будет расти умеренными темпами, в роли дополняющего государственную систему оказания медицинской помощи. Частные медицинские услуги будут по-прежнему занимать ограниченные сегменты в системе оказания медицинской помощи – стоматология, косметология, урология, гинекология и некоторые другие.

- Основными каналами частного финансирования системы здравоохранения будут оставаться аптечная розничная сеть и прямая оплата населением медицинских услуг (в кассу медицинских учреждений и в руки медицинским работникам). Добровольное медицинское страхование не получит широкого распространения, доля взносов на ДМС в общем финансировании здравоохранения будет незначительной.

- Будет нарастать износ инфраструктуры здравоохранения (зданий поликлиник, больниц, санаториев), соответственно увеличатся расходы на ее содержание и ремонт.

Организация работы и технологии в рамках основного сценария

- Будет происходить постепенное изменение структуры государственных расходов на медицинскую помощь: переход от преимущественного финансирования стационарной помощи к финансированию амбулаторно-поликлинической помощи, учреждений долечивания, реабилитации, стационарозамещающих видов помощи.

- В лечебную практику будут внедряться новые технологии диагностики и лечения, но они не окажут существенного влияния на конечный результат – снижение предотвратимой смертности и потерь трудоспособности. Продолжат развиваться информационные технологии (телемедицина, электронные амбулаторные карты и электронные истории болезней).

- Основная часть первичной помощи будет предоставляться участковыми врачами, однако нагрузка на узких специалистов останется высокой.

Кадровая обеспеченность здравоохранения в рамках основного сценария

- Сохранятся диспропорции в обеспеченности кадрами первичного и специализированного звена медицинской помощи, обеспеченности врачами и средним медицинским персоналом, продолжится отток врачебных кадров из сельского здравоохранения.

5.3.2. Модернизационный сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения

Модернизационный сценарий по многим показателям совпадает с основным. Дополнительно произойдет ряд позитивных изменений, связанных с модернизационными усилиями органов власти и учреждений здравоохранения.

- Будут внедряться здоровьесберегающие технологии и профилактические услуги, в первую очередь в частных учреждениях здравоохранения.
- Будет реализован ряд организационно-технологических новаций – появятся крупные клинично-диагностические центры с телемедицинским комплексом, позволяющие обеспечивать диагностику на удаленных территориях.
- Будет введена система электронного учета пациентов, электронного паспорта здоровья гражданина.
- Будет реализован ряд целевых программ здравоохранения: целевая программа по лечению бесплодия и искусственному оплодотворению женщин фертильного возраста; целевая программа сохранения и укрепления здоровья детей и молодежи.
- Возрастет роль мобильной, нестационарной медицины – передвижных клинично-диагностических центров, амбулаторной хирургии и др.
- Усилится диверсификация здравоохранения – сформируется сектор медицины для бедных и медицины для богатых (платной медицины с использованием современных зарубежных технологий).
- Распространится практика самолечения граждан с использованием информационных и консультационных ресурсов Интернета (интернет-консультирования, интернет-заказа и экспресс-доставки лекарств), платных медицинских услуг на дому (массаж, инъекции, процедуры и др.).

5.3.3. Кризисный сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения

Кризисный сценарий по многим показателям совпадает с основным сценарием, однако произойдет ряд негативных изменений, связанных с внешними и внутренними факторами, включая неэффективные действия органов власти.

Затянувшаяся экономическая стагнация не позволит финансировать развитие сельских территорий, что приведет к ускоренному сокращению сельского населения, вплоть до появления безлюдных территорий («антропопустынь») в ранее населенных районах края.

Экономический кризис и его последствия не позволят осуществлять финансирование здравоохранения на должном уровне. Отсутствие экономических стимулов приведет к оттоку из отрасли наиболее квалифицированных специалистов. Проявится жесткий кадровый дефицит, усиленный массовым уходом на пенсию врачей «советской школы» без полноценной их замены.

Последствия стагнации в экономике будут отражаться на структуре заболеваемости и смертности. Заболеваемость депрессией выйдет на второе-третье место в структуре заболеваемости. Начнется подъем смертности, обусловленный внешними причинами – ДТП, производственный и бытовой травматизм, суицид, алкогольные отравления и др.). Вырастет число больных алкоголизмом и наркоманией.

Демографическая динамика будет соответствовать «низкому» варианту прогноза Росстата, что означает падение численности населения до 2771 тыс. в 2020 г. и до 2560 тыс. (на 12 %) в 2030 г. Численность населения в трудоспособном возрасте при этом снизится до 1590 тыс. в 2020 г. и 1493 тыс. (на 19 %) в 2030 г.

Неразвитость системы первичной медицинской помощи будет приводить к критическому возрастанию нагрузки на больничный сектор, который не будет справляться с возрастающим потоком больных, преимущественно пожилых людей.

Произойдет существенный рост числа людей, инфицированных ВИЧ, рост числа пациентов с инфекциями, обусловленными иммунодефицитом – туберкулезом, гепатитами В и С. Будет увеличиваться число больных СПИДом, лечение которых осуществляется за счет бюджета. Неравенство в доступе к ресурсам, связанное с их ограниченностью, приведет к еще большей «маргинализации» этой группы лиц, к росту преступности, к массовому появлению случаев «ВИЧ-терроризма».

Все эти явления будут разворачиваться на фоне кризиса управления (2010-2020 гг.), выраженного в дефиците эффективных стратегий, политической воли, управленческих технологий и кадров (на всех уровнях), позволяющих получать планируемые и важные для общества изменения.

Таким образом, можно суммировать: в сфере здравоохранения Красноярского края в 2010-2030 гг. возможен системный кризис, который будет включать кризис управления, кадровый кризис и кризис инфраструктуры.

При этом в крае не будет решена главная задача сохранения здоровья – значительное снижение высокого уровня смертности людей трудоспособного возраста от внешних причин (ДТП, производственный и бытовой травматизм, суицид, алкогольные отравления), который определяет основной канал потерь от преждевременной смертности (около 40 %).

5.3.4. Инновационно-прорывной сценарий изменений в области демографии и сфере здравоохранения

Инновационно-прорывной сценарий может быть «запущен в действие» стратегически важными решениями, которые будут поддержаны профессионалами в сфере здравоохранения и приняты общественностью. Инновационно-прорывной сценарий должен будет изменить вектор «затратной медицины», ориентированный на лечение болезней, и ввести в практику идеологию сохранения и укрепления здоровья.

Инновационно-прорывной сценарий основан на превращении политики сохранения и укрепления здоровья в важнейший приоритет государства, на формировании ответственного отношения людей к сохранению собственного здоровья.

Демография, рождаемость, смертность, здоровье населения в рамках инновационного сценария

- Основным результатом реализации инновационного сценария станет снижение уровня предотвратимой смертности, смертности в трудоспособном возрасте. Предотвращение смертности в трудоспособном возрасте может быть равнозначным приросту трудоспособного населения до 11 %.

- Политика поддержки репродуктивного здоровья и рождаемости повысит рождаемость в сельских местностях до уровня, достаточного для воспроизводства населения. В крупных городах данный уровень не будет достигнут, и для сохранения численности населения понадобится комплексная политика (включающая привлечение мигрантов).

- В результате активной политики поддержки рождаемости в интервале 2015-2025 гг. произойдет переход от ситуации естественной убыли населения к небольшому естественному приросту; тем не менее численность людей трудоспособных возрастов будет снижаться.

- Возрастет число людей старше трудоспособного возраста (официально установленного). Эффективная работа здравоохранения, направленная на продление активного периода жизни и сохранение здоровья, позволит задействовать трудовой потенциал людей старших возрастов.

- Развернутая профилактическая работа, формирование здорового образа жизни, ранняя диагностика и лечение заболеваний на ранних стадиях позволят снизить потери рабочего времени, связанные с заболеваниями, и повысить качество жизни.

Стратегии и управление в области демографии и сфере здравоохранения в рамках инновационного сценария

- Государство сделает приоритетной политику укрепления здоровья, поддержки здорового образа жизни населения (программа «Сохранение здоровья здоровых в Российской Федерации»). Будет формироваться ответственное отношение людей к сохранению собственного здоровья (через участие в профилактических мероприятиях, здоровый образ жизни, добровольное страхование здоровья).

- В Красноярском крае будет принят и реализован ряд эффективных программ: 1) программа лечения бесплодия и искусственного оплодотворения женщин фертильного возраста; 2) программа повышения качества жизни сельских территорий и экономического стимулирования рождаемости (материнский капитал, льготные кредиты, др.); 3) программа сохранения и укрепления здоровья детей и молодежи; 4) программа сохранения трудовой активности людей пожилого возраста.

- Будет последовательно проведена политика первоочередного развития первичной медико-санитарной помощи. Акцент будет сделан на укреплении участковой службы (служба ВОП/СВ в сельской местности, УВП в городах), которая будет обеспечена ресурсами для масштабного проведения профилактических мероприятий и лечения 70-80 % случаев заболеваний.

Важнейшая идеология развития здравоохранения – «приватизация здоровья» человеком.
«Приватизация здоровья» означает ответственное отношение человека к сохранению и укреплению собственного здоровья как ключевого фактора активной жизни и деятельности; устойчивую установку на здоровый образ жизни; готовность участвовать в финансировании здравоохранения через систему добровольного медицинского страхования.

Врач общей практики возьмет на себя растущее число функций узких специалистов, реально организует медицинскую помощь на других этапах и будет нести основную ответственность за состояние здоровья обслуживаемого населения.

Инфраструктура и институты здравоохранения в рамках инновационного сценария

- Усиливающийся спрос работодателей и населения на качественное медицинское обслуживание станет движущей силой структурных и институциональных преобразований в здравоохранении. Будут развиваться частное здравоохранение, корпоративные системы медицинского обслуживания, расширится масштаб оказания платных медицинских услуг бюджетными организациями.

- В сфере здравоохранения Красноярского края будут созданы организационные структуры по оказанию профилактической помощи, «центры здоровья» и другие учреждения будут вести работу по выявлению предпатологических состояний, оказывать услуги по сохранению и укреплению здоровья.

- Существенно возрастут масштабы деятельности частной системы здравоохранения, которая будет обеспечивать 15-20 % объемов всей медицинской помощи. Частная медицина будет предоставлять виды помощи, не предусматриваемые государственными гарантиями, и будет успешно конкурировать с государственными медицинскими учреждениями за заключение контрактов в системе ОМС на оказание медицинской помощи населению в рамках Программы государственных гарантий. Рынок частных медицинских услуг расширится за счет неспециализированной медицинской помощи (терапевтическая, педиатрическая, хирургическая помощь), появятся службы долечивания, патронажа, реабилитации.

- Под давлением корпораций и среднего класса государство разовьет институты, обеспечивающие функционирование частной системы здравоохранения и использование смешанных форм ее финансирования. Будут внедрены механизмы, сочетающие добровольное и обязательное медицинское страхование. Страховым медицинским организациям будет предоставлено право реализации дополнительных программ медицинского страхования и программ, сочетающих добровольное и обязательное страхование.

- Государство создаст условия для участия негосударственных медицинских организаций в системе ОМС и для конкуренции поставщиков медицинских услуг, независимо от формы собственности, за заключение контрактов на оказание населению медицинской помощи, предусматриваемой государственными гарантиями.

- Расширится практика добровольного медицинского страхования за счет участия среднего и малого бизнеса, доля взносов на ДМС в общем финансировании здравоохранения существенно увеличится.

Организация работы и технологии в рамках инновационного сценария

- В обязательном порядке будут использоваться современные технологии организации медицинской помощи: технология «электронных медицинских карт» и «электронной истории болезни»; технологии «электронной больницы», позволяющие осуществлять дистанционное консультирование, запись на прием к врачу, сопровождение процесса лечения и реабилитации; технологии телемедицины – дистанционного сопровождения диагностического и лечебного процесса.

- Будет осуществлена закупка современного оборудования и внедрение передовых технологий диагностики и лечения: технологий малотравматичной хирургии (эндоскопической, микрохирургии и др.); технологий диагностики резервов здоровья и технологий сохранения здоровья (а не лечения болезней); технологий генной медицины, позволяющих лечить на генном уровне и снижающих риск наследственных заболеваний; технологий выращивания и приживления новых органов (с использованием стволовых клеток и др.); технологий холистической медицины – не лечения отдельных болезней, а комплексного улучшения здоровья человека.

- Будет развернута система социально-психологической и психотерапевтической поддержки населения, необходимая для профилактики и лечения психосоматических заболеваний, депрессий, помощи при психологической дезадаптации.

- Увеличатся объемы требуемой медицинской помощи, что будет обусловлено старением населения. Возросшие объемы будут обеспечены главным образом общественной системой здравоохранения, в которой будут широко использоваться современные технологии диагностики, лечения и реабилитации.

5.3.5. Сценарии изменений в области демографии и сфере здравоохранения, определяемые «дикими картами»

Рассмотрение сценариев, определяемых «дикими картами», позволяет очертить границы возможного будущего с учетом трудно предсказуемых, но, тем не менее, возможных вариантов.

Дикая карта 1. Эпидемия «пандемического» гриппа

Эпидемия гриппа, вызванная вирусом, к которому у большей части населения нет иммунитета, приведет к масштабному кризису, как в экономике, так и в сфере здравоохранения.

Увеличение числа больных гриппом приведет к критической нагрузке на лечебно-профилактические учреждения. Ситуация будет усугубляться нехваткой медицинских кадров, которые тоже пострадают от эпидемии. Многократно возрастет спрос на лечебно-профилактические препараты, средства ухода за больными, что приведет к значительному росту цен. Усилится конкуренция за доступ к общественным ресурсам здравоохранения. Все это может привести к социальным волнениям и к распространению эффектов дезорганизации на другие сферы жизнедеятельности общества.

Дикая карта 2. Аварии в системах жизнеобеспечения

Авария в энергетической системе, нарушение работы систем жизнеобеспечения (водоснабжение, канализация) приведет к массовому загрязнению питьевой воды возбудителями инфекционных заболеваний (дизентерия, вирусный гепатит А), что может привести к резкому росту числа заболевших и критическому возрастанию нагрузки на систему здравоохранения.

Нехватка чистой воды, дефицит младшего и среднего медицинского персонала в лечебных учреждениях приведут к нарушениям санитарно-эпидемиологического режима, что еще более усложнит ситуацию.

Заключение

Сформулированные выше сценарии образуют пространство сценариев, содержащее высоко- и маловероятные возможности развития экономики края, а также образования и здравоохранения как важнейших сфер формирования человеческого капитала.

Разработка, на основе представленного пространства возможностей и ограничений, собственно «базового сценария» как целевой траектории развития – задача субъекта управления, его самоопределения и выбора. В базовый сценарий могут быть включены позитивные и не противоречащие друг другу возможности, обозначенные в различных сценариях разворачивания событий.

6. Управление человеческим капиталом: новые подходы и стратегии

6.1. «Человеческий капитал» как объект управления

«Человеческий капитал» означает особую роль человека как системообразующей основы производительных сил, которая позволяет создавать и удерживать сложные производственные системы, включающие технику, технологические знания и способы их практического применения, высокотехнологичные производственные процессы, организационные усовершенствования, знание деловой конъюнктуры, рыночных возможностей.

Объект управления человеческим капиталом включает:

- 1) индивидов и группы, коллективы, с важными характеристиками – образование, квалификация, мобильность, здоровье, репродуктивное поведение и др.;
- 2) процессы, внутри которых происходит формирование индивидов и групп, с их «запасом» образования, здоровья и др., а также вовлечение в деятельность – собственно капитализация;
- 3) инфраструктуры и среды, необходимые для процессов формирования и капитализации.

Соответственно, цели управления человеческим капиталом региона включают следующие блоки целей:

1. Цели, связанные с характеристиками человеческого ресурса территории (численностью населения, уровнем образования и квалификации, здоровья и др.)

2. Цели, связанные с характеристиками процессов, формирующих человеческий капитал (объем и качество выпуска различных типов образовательных учреждений, объем и качество профилактической и лечебной работы здравоохранения, объем и качество миграции, объем и характер поддержки инновационной и предпринимательской деятельности и др.)

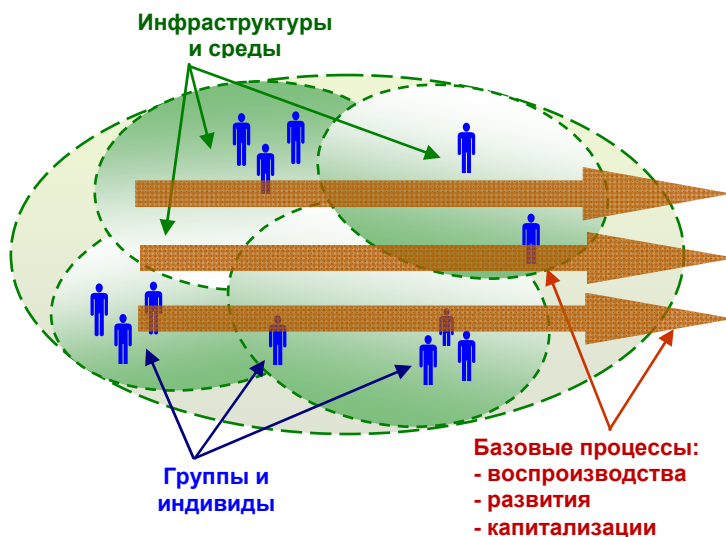
3. Цели, связанные с развитием инфраструктур и сред, обеспечивающих процессы формирования человеческого ресурса и процессы капитализации.

Способы управления развитием человеческого капитала включают три группы методов и технологий:

- 1) запуск/корректировка процессов формирования/воспроизводства человеческого капитала (например, образования, повышения квалификации, сбережения здоровья, формирования ценностей и идентичности, профессиональных коммуникаций и др.);

- 2) институциональная модернизация и внедрение технологий, определяющих обозначенные выше процессы;

- 3) формирование и поддержание инфраструктур, обеспечивающих деятельность модернизированных институтов.



Объект управления человеческим капиталом

6.2. Традиционный и инновационный подходы к управлению человеческим капиталом

Традиционный подход сформировался в индустриальных обществах и призван обеспечивать человеческим ресурсом массовое производство. Инновационный подход формируется по мере становления постиндустриального общества (инновационной экономики, «экономики знаний»); его задача – создать достаточное число разнообразных инновационных, творческих коллективов, групп, сетевых сообществ, а также богатую коммуникативную среду, что необходимо не только для собственно инноваций, но и для производства высокотехнологичных продуктов и услуг на необходимом уровне качества.

Традиционный и инновационный подходы к управлению человеческим капиталом		
Параметр сравнения	Традиционный подход	Инновационный подход
Чем управляем? (объект управления)	Масса людей. Масса людей определяется через «свойства»: процент людей с разным уровнем образования, показатели рождаемости, здоровья, и др.	Индивиды, включенные в группы, коллективы, сетевые сообщества. Важные «свойства»: креативность; способность развиваться (быть активными в отношении собственных здоровья, обученности, мобильности и т.д.)
Что такое человек? Что можно и нужно делать с человеком?	Человек пассивен. Человека можно изменить принудительным образом, извне: его можно и нужно обучить, оздоровить и т.д.	Человек активен. Человек и коллективы формируют собственные образы будущего и ставят собственные цели. На людей и коллективы можно влиять в рамках партнерских взаимодействий
Как можно управлять человеком?	Воздействовать «фронтально» на массу людей ³⁰ . Жесткое управление: <ul style="list-style-type: none"> • принуждать (в том числе в скрытой форме «мотивации», награды за желательное поведение) • контролировать 	Взаимодействовать избирательно с группами, коллективами, сообществами Мягкое управление: <ul style="list-style-type: none"> • вступать в партнерские отношения (активное и ответственное взаимодействие сторон) • обеспечивать стартовый уровень (квалификации, здоровья и т.д.) и условий дальнейшего развития • провоцировать активность, создавая перспективы, идеологию, поддерживая инициативы
Каков критерий эффективного управления?	Уровень охвата массы людей (процент охваченных мероприятиями по оздоровлению, повышению квалификации и т.п.)	Достаточность числа, активности и квалификации коллективов, сетевых сообществ для выдвижения и реализации стратегий развития региона

Традиционный подход основан на «натуралистическом» понимании человека: человек – индивидуальная единица, «свойства» которой определяются ее собственной природой плюс внешними воздействиями (тренировкой, обучением). В настоящее время это представление стало архаичным. На протяжении XX столетия сформировались современные представления о человеке: человеческие формы активности имеют социальный (интерактивный) механизм реализации³¹. Поэтому реальными единицами развития являются человеческие группы разных масштабов – коллективы, «команды», сообщества.

Целью современных практик управления человеческим капиталом является формирование (или поддержка) высокоэффективных, мобильных (адаптивных и действующих в опережающем режиме), креативных (умеющих видеть проблемы и находить нестандартные решения) групп, действующих в различных областях (инжиниринг, управление, маркетинг и т.д.). Коллективный анализ проблем, генерация идей, сотрудничество делают данные группы существенно более «мощными» по сравнению с суммой способностей входящих в них людей. Подобные коллективы – базовая, «генерирующая» форма человеческого капитала, ключевая для инновационной экономики, поскольку все остальные структуры лишь транслируют и применяют выработанные данными группами способы и средства деятельности.

³⁰ Например, всеобщее образование, массовая вакцинация, массовая физкультура.

³¹ Например, индивидуальное мышление – это применение индивидуальным человеком социальной формы поиска решения мыслительной задачи, вопрошание и ответы, критика и уточнение ответов. Индивидуальная ответственность – это применяемый человеком к самому себе способ «спрашивать и отвечать», например, за выполнение какого-нибудь важного дела.

В современных практиках управления человеческим капиталом люди и коллективы воспринимаются как изначально активные субъекты, в отличие от пассивного материала для «формирования». Поэтому инновационный подход включает методы «мягкого» управления. В их число входят: 1) выстраивание привлекательного образа будущего, в отношении которого происходит самоопределение человека и формируются его цели; 2) выстраивание партнерства (предполагает активное и ответственное взаимодействие «управляющей» и «управляемой» сторон); 3) обеспечение стартового уровня (квалификации, здоровья и т.д.) людей (при этом могут применяться методы и инструменты традиционного подхода); 4) создание условий дальнейшего развития (среды, ресурсов и доступа к ресурсам); 5) методы «провокация активности» через создание перспектив, демонстрацию «продвинутых» прецедентов, через поддержку инициатив.

В инновационном подходе оказывается важным гуманитарный (культурно-антропологический) аспект потенциала человека: уровень сформированности смыслов и образов жизни, индивидуальной и групповой (профессиональной, этнокультурной и др.) идентичности. Смыслы и образы жизни, идентичность определяют уровень активности и адаптивности человека, в особенности в сложной, меняющейся среде и в периоды разного рода трансформаций (политических, экономических, социально-культурных).

В Красноярском крае развернут ряд управляющих воздействий в рамках инновационного подхода – воздействий, провоцирующих формирование и активность коллективов. В их числе: грантовая программа Красноярского края «Социальное партнерство во имя развития»; Краевой конкурс молодежных проектов; Красноярский молодежный форум; программа развития системы дополнительного образования Красноярского края «Поколение XXI: развитие Человеческого Потенциала»; молодежный лагерь «Территория инициативной молодежи «Бирюса».

Важнейшими форматами инновационного управления человеческим капиталом являются:

- Создание организаций (коллективов) – лидеров в определенной сфере деятельности.
- Создание «центров превосходства» в различных сферах экономической, социальной и культурной жизни.
- Поддержка вхождения людей и сообществ в «продвинутые» российские и мировые интеллектуальные и креативные сети.

Центр превосходства – конкурентоспособная организованность, аккумулирующая ресурсы (например, приборно-технологическую базу мирового уровня, высококвалифицированный персонал), которые обеспечивают превосходство (страны, региона) по определенным критическим технологиям. Понятие «центр превосходства» не означает отдельную организацию; как правило, это «узел», форма партнерства целого ряда организаций (научных, промышленных, образовательных).

Наиболее масштабным проектом создания организации-лидера в Красноярском крае является проект Сибирского федерального университета. Кроме того, Программа развития университета предполагает создание нескольких междисциплинарных центров превосходства (при сотрудничестве университета с его стратегическими партнерами – промышленными предприятиями, ведущими зарубежными университетами): (1) инженерной физики; (2) химии новых материалов и материаловедения; (3) биофизической экологии и биотехнологии; (4) космических и информационно-коммуникационных технологий; (5) геотехнологий; (6) региональной экономики и управления человеческим капиталом.

В Красноярском крае неизбежно сочетание традиционного и инновационного подхода в управлении человеческим капиталом. Значительная часть экономики края относится к индустриальному укладу и будет в ближайшие десятилетия развиваться в индустриальных рамках. Она должна быть обеспечена трудовыми ресурсами с применением традиционного подхода. Формируемый инновационный сектор экономики требует применения инновационного подхода управления человеческим капиталом. Ряд важных элементов этого подхода уже присутствует в управлении человеческим капиталом края; они должны быть развернуты в систему.

Инновационный подход в управлении человеческим капиталом должен, безусловно, преобладать в сфере молодежной политики, в деятельности лидирующих вузов, в формировании центров превосходства. Традиционный подход будет преобладать при решении задач обеспечения трудовыми ресурсами индустриального сектора экономики.

Запуск процессов формирования человеческого капитала проводится в виде создания и дальнейшей деятельности функциональных структур разных масштабов: масштаба организации – открытие колледжа, центра здоровья и др.; масштаба подразделения в организации – центр карьеры в вузе, учебный центр на предприятии и т.д.; масштаба коллектива, реализующего программу или проект – исследовательские или проектные группы. При этом важно, чтобы задача формирования человеческого капитала не трансформировалась в самоподдержание функциональных структур, когда созданный факультет «учит студентов» вне связи с запросом предприятий на кадры. Для этого необходим внешний управляющий контур, контролирующей продуктивность созданных структур.

В силу специфики человеческого капитала – длительности циклов его формирования, наличия различных контекстов его применения, в том числе неэкономических – рынок труда не может быть единственной формой внешнего управляющего контура. При этом существенна роль

государства, которое ставит и решает стратегические политические и экономические задачи в отношении регионального развития и развития человеческого капитала. Важную роль играют и институты общественно-профессионального управления – попечительские и наблюдательные советы вузов; общественно-профессиональная экспертиза; системы коммуникативных площадок; профессиональные ассоциации.

Инвестиции в человеческий капитал

Важно различать три типа инвестиций:

1. Инвестиции «в массу индивидов» плюс особые инвестиции в выделенных людей. Например, все дети получают общее образование, при этом выделяют особых (одаренных детей, детей-инвалидов и др.) и делают дополнительные инвестиции. Данный тип инвестиций характерен для традиционного подхода в управлении человеческим капиталом.

2. Инвестиции «в группы и сообщества». Инвестиции делаются в выбранные группы (коллективы, «команды», которые, будучи развиты, далее задействуются в проектах).

3. Инвестиции в среду (в которой живут и действуют индивиды и группы и в которой они могут активно наращивать собственный «капитал»).

Второй и третий типы инвестиций характерны для инновационного подхода в управлении человеческим капиталом.

В настоящее время в стране преобладают «инвестиции» первого типа – деятельность систем массового образования и здравоохранения. Они необходимы, но не достаточны. Выдающиеся результаты, как правило, возникают в результате инвестиций второго и третьего типа (точнее, в результате сочетания воздействий на все три уровня – на «массу», выделенные группы и сообщества, на среду).

Капитализация человеческих ресурсов

Отдельной проблемой управления человеческим капиталом региона является наличие некапитализированного человеческого ресурса – незадействованных квалификаций, опыта, «резерва» инициативы. Этот резерв выявляется «провокативными» методами: предъявлением «открытых позиций» (в форме вакансий или предоставляемых по конкурсу ресурсов для деятельности – предпринимательских проектов, общественных инициатив и др.). Примерами применения данных методов в Красноярском крае являются программы: грантовая программа Красноярского края «Социальное партнерство во имя развития», Краевой конкурс молодежных проектов, Красноярский молодежный форум, программа развития системы дополнительного образования Красноярского края «Поколение XXI: развитие человеческого потенциала».

Выявленный человеческий ресурс должен быть вовлечен в деятельность; это достигается через:

- создание коммуникативной, информационной среды, в которой «запрос на человека» и «потенциал человека» проявлены и взаимно друг другу представлены. Данная среда существует в виде специализированных электронных СМИ, отражающих рынок труда, в виде «ярмарок вакансий» и др. Информационные технологии развиваются в сторону полного и разностороннего представления потенциала отдельного человека (и рабочих коллективов) через, например, электронное портфолио и др.;

- переход региона в категорию «активных», «инновационных», «проектных», что означает некоторую проектную избыточность и интенсивность провокаций, как бы «встряхивающих» незадействованные ресурсы образования, активности, квалификации.

6.3. Управление человеческим капиталом с учетом типологических особенностей Красноярского края как региона

Управление человеческим капиталом Красноярского края, как при постановке целей, так и при выборе стратегий и методов, должно учитывать особенности края как региона определенного типа³². Типологическая принадлежность региона может быть определена на основе сочетания: культурного типа данной территории; аккреационного типа; типа встроенности в системы обмена.

³² Градировский С.Н. Таблица типов регионов РФ. Взгляд из пространства человеческих ресурсов. Самара – М., 2004.

Ведущий культурный тип следует фазовой логике, которая соотносится (но не совпадает) с логикой смены фаз социального развития: мультикультурный тип соотносится с постиндустриальными формами общежития, корпоративный с индустриальными, этнокультурный – с традиционными, а депрессивный есть факт выпадения из любого типа воспроизводства.

Аккреационный тип (accretion – стягивание, притягивание) указывает на демографическую динамику территории: стремятся ли люди приехать на территорию, или уехать, или же рассматривают ее в качестве временного пункта пребывания; наращивается численность населения или утрачивается.

Территории различаются и по типу встроенности в системы обмена. Встроенность в глобальный мир транснациональных обменов нужно отделять от встроенности в макрорегиональные системы, в частности, ЕС, АТР или исламский мир. Мембранный или приграничный тип указывает на активный социокультурный обмен с территориями соседних стран. Локальный тип обмена – на замкнутость региона в самом себе.

В результате сочетаний ведущего культурного типа, аккреационного типа и типа встроенности в системы обмена получаются десять типов регионов. Они включают пять пар: антагонистическую пару «Мировой город – Антропопустыня» и еще четыре пары, построенные на базе мультикультурных агломераций, трансграничных зон, этнокультурных и корпоративных территорий. В таблице представлены данные десять типов, с их характеристиками, угрозами развитию и задачами развития.

Типы регионов Российской Федерации					
Тип региона	Уточнение типа	Базовые характеристики типа	Карта	Угрозы	Задача
Мировой город (город городов)	Быстро «нагревающаяся», мультикультурная территория глобальной встроенности	Низкая рождаемость, высокое положительное сальдо миграции, непрерывно повышающееся многообразие, предельная капитализация, высокая квалификационная мобильность, инновационность среды потребления и производства	Московская агломерация (со временем Московско-петербургский мегалополис)	Выкачивание наиболее мобильного и капитализированного труда за пределы страны	Достроить город городов, что обеспечит эквивалентный глобальный обмен (циркуляцию ресурсов)
Антропопустыня	Депрессивные, давно «остывшие», оторванные от инфраструктур территории	Отрицательное сальдо миграции, стареющее население, низкая рождаемость, капитализация отрицательная, образовательная инфраструктура разрушена, ранее запущенная деятельность свернута, силы и ресурсы для сохранения индустриального наследия отсутствуют	Территории Севера, части Сибири и Д. Востока, зоны экологических катастроф	Потеря смысла существования данных территорий и как следствие – отсутствие всякой управляемости	Превратить в заказники (охотничьи угодья), что обеспечит воспроизводство воспроизводимых биоресурсов
«Дрожжевой» регион	Мультикультурные агломерации 1-го типа: «разогреваемые» территории с городскими ядрами, повышающие свое разнообразие	Общий прирост, наращивание культурного многообразия, возрастающая роль диаспор, мечетное строительство, предпринимательская (особенно в низовой части) активность	Ростов-на-Дону, Волгоград, центр и рекреационная зона Краснодарского края	Столкновение идентичностей, перерастающее в социальные конфликты различной интенсивности	С опережением развивать инфраструктуры с целью конструктивной упаковки пассионарности
Каркасный регион	Мультикультурные агломерации 2-го типа: «остывающие» территории, с ядром – городом-«миллионником», с неактуализированной потенциальной к повышению разнообразия	Суженное воспроизводство населения, аккреция недостаточна, нарастание транзитности, мечетное строительство, средний уровень предпринимательской активности	«Миллионники» Волгоуральского региона и Западной Сибири, составлявшие опорно-воспроизводящий каркас индустриальной эпохи	Дальнейшее остывание, доминирование «западного дрейфа», деурбанизация	Выделить лидеров: за счет масштабных проектов запустить аккрецию, поднять социальную температуру, сублимировать в предпринимательскую и инновационную активность
Макрорегиональный молл	Трансграничные зоны 1-го типа: мультикультурные зоны	Сильное культурное (в т.ч. стандарты потребления) влияние со стороны макрорегиона, постепенное	Петербургская агломерация с Калининградом	Эксплуатация — переосвоение территории в	Обеспечить интеграцию в макрорегион с сохранением

	примыкания к макрорегионам (ЕС, АТР)	стирание российской гражданской идентичности, высокое потребление инноваций	(Янтарное кольцо), Приморье с Сахалином (АТР)	рамках чужих проектов	субъектности (добиться эквивалентного обмена)
Медиа-регион	Трансграничные зоны 2-го типа: мультикультурные зоны, расположенные в приграничье в зонах интенсивного обмена	Интенсивный обмен с соседней территорией (принадлежащей другому государству) с формированием специфического человеческого типа и поведения, как правило, высокая степень толерантности (эмпирическая толерантность)	Белгородская, Ростовская, Оренбургская, Челябинская, Амурская области (в части приграничных территорий)	Недооценка возможностей	Создавать приграничные регионы совместного освоения (по типу еврорегионов)
Национальный парк	Этнокультурные остывающие территории локального типа	Традиционное общество (преобладающий тип поведения), стабильное население, предельно низкая мобильность (пространственная и квалификационная), высокое инновационное сопротивление	Русский Север, русская глубинка, зоны расселения малочисленных народов, ведущих традиционный образ жизни, алтайские и забайкальские образования	Угроза превращения в антропопустыни (переход во 2-й тип)	Изменять правовой статус территории: превращать в национальные парки
Демографический резервуар («национальный роддом»)	Этнокультурные нагревающиеся территории локального типа	Естественный прирост, СКР >2,2, здоровая, крепкая молодежь, традиционные ценности, высокая безработица	Дагестан и Ингушетия	Бунт, исламизм, сепаратизм	Вытаскивать здоровую молодежь в точки роста
Моногород	Корпоративные территории ограниченного нагрева	Индустриальное урбанистическое ядро, доминирующее положение корпоративной идентичности, невозможность реализации вне единственного и доминирующего предприятия	Норильск, Ст.Оскол и подобные им	Узкий коридор развития, заданный корпоративной целесообразностью; серьезные экологические проблемы	Порождать образовательные и пространственные (городские) проекты нового типа; там, где это возможно, преобразовывать в вахтовые поселки
Вахтовый поселок	Корпоративные транзитные зоны	Сменное население, низкая плотность окружающего пространства, представляющего собой антропопустыню или национальный парк	Точки в труднодоступных северных территориях	Хищническое отношение к территории, экологическая катастрофа	Отслеживать исполнение экологических норм и норм трудового законодательства

Красноярский край в плане типологической принадлежности представляет собою комплекс территорий, относящихся к разным типам. Территория формируемой Красноярской агломерации представляет собою каркасный регион (в случае успешной реализации проекта «Агломерация 2020» может приобрести черты «дрожевого» региона); Норильский промышленный район представляет собою моногород; ряд сельских и северных территорий относятся к антропопустыням; ряд территорий, на которых разворачивается добыча природных ресурсов, являются «вахтовыми».

Соответственно, целесообразно в отношении данных территорий проводить различные политики сохранения/развития человеческого капитала:

- В отношении формируемой агломерации – выделить лидеров, развернуть масштабные проекты для роста активности («социальной температуры»), в том числе предпринимательской и инновационной, для роста притягательности территории.
- В отношении антропопустынь – обеспечить отселение людей из «неперспективных» поселений³³; перевести территории в режим воспроизводства биоресурсов.
- В отношении моногородов – запускать проекты нового типа, расширяя «коридор развития» (поскольку невозможно преобразование в вахтовый поселок).

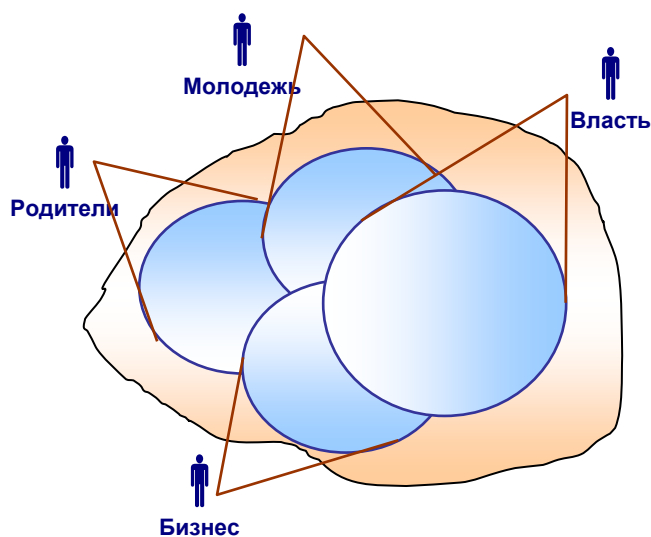
³³ Конкретный перечень таких поселений содержит Схема территориального планирования Красноярского края. Том III Положения о территориальном планировании. СПб, ФГУП Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт урбанистики, 2008.

- В отношении вахтовых территорий – отслеживать исполнение экологических норм и норм трудового законодательства (предотвращать хищническое отношение к природным и человеческим ресурсам).

6.4. Субъекты управления человеческим капиталом Красноярского края

Специфика управления человеческим капиталом определяется тем фактом, что по отношению к одним и тем же человеческим индивидам и группам «капиталистами³⁴» могут одновременно выступать разные субъекты, носители разных позиций, целей и интересов. На одном и том же «материале» (процессах производства, развития и употребления человеческого капитала) разворачиваются разные, нередко конкурирующие, управляющие действия³⁵.

Управление человеческим капиталом требует определения присутствующих в ситуации (явным или неявным образом) субъектов, выявления и согласования их целей и интересов. Интенсивное наращивание человеческого капитала происходит на тех территориях, где действуют мощные (располагающие стратегиями и программами действий, а также финансами) субъекты и где представления о будущем, цели и интересы разных субъектов согласованы.



Сфера развития человеческого капитала

Основными субъектами управления человеческим капиталом Красноярского края являются:

- органы федеральной власти России;
- органы власти субъекта федерации – Красноярского края;
- крупный бизнес³⁶;
- население края;
- политические партии, общественные организации, инновационные сообщества;
- крупные и/или инновационные учреждения социальной сферы (образования, здравоохранения).

Данные субъекты отличаются содержанием интересов, целей и приоритетов, способами воздействия на человеческий капитал, характером и объемом ресурсов, которые данные субъекты направляют на управление человеческим капиталом.

³⁴ Капиталист – субъект, капитализирующий человеческие возможности, способности, здоровье, т. е. делающий вложения в развитие человека и рассчитывающий на «доход» в результате этих вложений.

³⁵ Пример конкуренции управляющих действий – распределение абитуриентов по специальностям в вузах. Региональная экономика нуждается в инженерах, технологах, геологах и т.д., в то же самое время родители, ориентируют (и часто финансируют) своих детей на поступление «на юристов, экономистов, менеджеров», считая соответствующие дипломы трамплином для карьеры руководителя. Другим примером конфликта управляющих действий могут быть ситуации, когда предприятия (добывающие, металлургические и др.) проводят в малых городах, поселках городского типа кампании набора рабочих, «выбирая» немногих оставшихся молодых мужчин и, тем самым, перечеркивая усилия муниципалитетов удерживать в жизнеспособном состоянии местные предприятия. Характерными являются конфликты интересов индивидуального человека и претендующих на его ресурс корпорации или государства. В современном мире наиболее активная и мобильная часть людей разрешает эти конфликты, меняя место работы, регион или страну проживания.

³⁶ Малый и средний бизнес не включен в группу субъектов в силу значительных ограничений его возможностей инвестировать в развитие человеческого капитала, а с другой стороны, в силу небольшого вклада (в настоящее время) в валовой региональный продукт.

Интересы и позиции данных субъектов проявляют следующие особенности. Присутствующий в крае крупный бизнес разворачивает производства, связанные с добычей, переработкой, транспортировкой природных ресурсов. При этом объектом интереса крупного бизнеса является не население края в целом, а ограниченные группы людей, собственно работники, число которых составляет от нескольких тысяч до нескольких десятков тысяч человек. Именно эти люди (и в значительно меньшей мере члены их семей) – объект вложений бизнеса в человеческий капитал.

Субъекты управления человеческим капиталом на уровне региона			
Субъект	Цели и приоритеты субъекта	Способы воздействия на человеческий капитал	Характер ресурсов
Федеральная власть	<ul style="list-style-type: none"> Поддержание конкурентоспособности страны и национального суверенитета Реализация стратегий и программ социально-экономического развития Поддержание социально-политической и экономической стабильности Удержание территории страны от социальной, политической и экономической фрагментации 	<ul style="list-style-type: none"> Задание общей идеологии и стратегий в отношении будущего страны и регионов («капитал надежд») Поддержка программ и проектов развития регионов на конкурсной основе (включая создание особых экономических зон, технопарков и др.) Финансирование федеральных образовательных учреждений на территории региона Компенсация дефицита бюджета региона Финансирование федеральных целевых программ на территории региона Финансирование приоритетных национальных проектов на территории региона 	<ul style="list-style-type: none"> Значительный финансовый ресурс Политический ресурс влияния на региональные элиты Идеологический ресурс («капитал надежд») Стратегический ресурс (возможность задавать и удерживать стратегические цели развития страны и регионов)
Органы власти субъекта федерации	<ul style="list-style-type: none"> Поддержание социально-политической стабильности Обеспечение стабильных доходов регионального бюджета Разворачивание проектов модернизации экономики, привлечение в регион инвестиций Построение инновационного сектора региональной экономики 	<ul style="list-style-type: none"> Формирование позитивного образа будущего региона Реализация стратегий и программ социально-экономического развития региона Поддержка социальной и экономической активности населения (грантовые конкурсы, поддержка предпринимательства и др.) Финансирование учреждений образования и здравоохранения Финансирование региональных проектов и программ в социальной сфере 	<ul style="list-style-type: none"> Значительный финансовый ресурс Идеологический ресурс «капитал надежд») Стратегический ресурс (возможность задавать и обеспечивать стратегические цели развития региона)
Крупный бизнес (как правило, экстерриториальный)	<ul style="list-style-type: none"> Получение максимальной прибыли (включая снижение издержек на социальную сферу и минимизацию налоговых отчислений в бюджет региона) Реализация в регионе инвестиционных проектов Получение конкурентных преимуществ (в том числе и за счет особенностей трудовых ресурсов территории) 	<ul style="list-style-type: none"> Политическое и коррупционное лоббирование своих интересов в органах власти Формирование позитивного имиджа корпорации у населения региона Внутрикорпоративное обучение и социальные программы «Импорт» в край необходимых трудовых ресурсов Инновационная активность в области внедрения технологий и форм организации деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> Значительный финансовый ресурс Лоббистский ресурс влияния на региональные элиты Вложения в развитие персонала корпорации Создание условий для карьерного роста
Население региона	<ul style="list-style-type: none"> Повышение качества жизни Гарантии жизненных перспектив Реализация своих жизненных ценностей и приоритетов 	<ul style="list-style-type: none"> Затраты домохозяйств на рождение и воспитание детей Расходы на платное образование и платную медицину Усилия по здоровому образу жизни, занятиям спортом и физкультурой Общественная деятельность по обустройству жизни на территории 	<ul style="list-style-type: none"> Ограниченный финансовый ресурс Гражданская позиция в отношении политических приоритетов и деятельности власти Личная активность (может быть вложена в образование, рост профессионализма и др.)
Политические партии и обществен-	<ul style="list-style-type: none"> Рост популярности партии (организации) и поддержки ее населением, 	<ul style="list-style-type: none"> Формирование образа будущего страны и региона Поддержка гражданской активности и 	<ul style="list-style-type: none"> Ограниченный финансовый ресурс Политический ресурс

венные организации	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация программных целей партии (организации) • Получение властных дивидендов (доступ к принятию властных решений и распределению государственных финансовых ресурсов) 	<p>общественной деятельности населения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инициирование и развертывание партийных программ и проектов деятельности • Вовлечение молодежи в социально полезную деятельность 	<p>влияния на региональные элиты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Идеологический ресурс («правильный путь») • Стратегический ресурс - возможность влиять на стратегические цели развития страны и регионов)
Крупные и/или инновационные учреждения социальной сферы (образования, здравоохранения)	<ul style="list-style-type: none"> • Занятие позиций значимого «генератора» человеческого капитала • Получение разного рода дивидендов (экономических, статусных) от деятельности по развитию человеческого капитала • Развитие собственной «технологической мощности» и достижение технологического лидерства (формирование «ноу-хау» в сфере развития человеческого капитала) 	<ul style="list-style-type: none"> • Заимствование или разработка и использование современных технологий развития человеческого капитала (технологий образования, здравоохранения и др.) • Выполнение заказа других субъектов на развитие человеческого капитала • Выдвижение и реализация инициативных проектов развития человеческого капитала 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеологический ресурс (современные представления о роли и способах развития человеческого капитала) • Стратегический ресурс (возможность инициировать и методологически обеспечивать стратегическую работу) • Технологический ресурс (технологии и «ноу-хау» развития человеческого капитала) • Кадровый ресурс (эксперты и специалисты в области развития человеческого капитала)

Поддержка бизнесом образовательной и здравоохранительной инфраструктуры региона незначительна (налоговые поступления в данном случае не учитываем, так как они «принудительные» и не отражают субъектной позиции). Участие бизнеса в «жизни региона» сводится к имиджевым акциям, которые должны создавать образ «социально ответственного бизнеса». Главной целью бизнеса является удержание конкурентных позиций на рынке и получение прибыли, для чего используются все возможности «снятия природной ренты» и снижения издержек, включая специальные схемы минимизации налоговых отчислений в бюджет региона и снижение оплаты труда до допустимого минимума (особенно в ситуациях ограниченной трудовой мобильности населения).

Население заинтересованно в повышении качества жизни (в крае показатели обеспеченности всеми типами социальных благ ниже, чем в европейской части России) и в гарантировании жизненных перспектив. В связи с этим родители вкладывают в образование существенный объем дополнительных средств: среднеобеспеченные группы финансируют образование, добавляя к госбюджетным затратам на образование своих детей 20-25 %, высокообеспеченные – более 100 %. Отдельные группы молодых людей инвестируют в свое развитие (обучаясь в вузе, участвуя в дополнительных образовательно-тренинговых программах и др.) свое время и финансовые средства в надежде в будущем вернуть сделанные вложения в виде высокой заработной платы, интересной работы, привлекательного стиля жизни.

Особым субъектом управления процессами развития человеческого капитала региона, имеющим более широкие задачи и обладающим мощными управленческими ресурсами, является государство в лице федеральной и региональной власти. Данный субъект не связан узкоэкономическими интересами, поскольку приоритетными для него выступают долгосрочная устойчивость, конкурентоспособность и общая продуктивность страны и ее регионов. Если временной масштаб интересов и действий бизнеса в отношении человеческого капитала составляет 3-5 лет (средний период технологического обновления), семей – 15-20 лет (период жизненного планирования, связанный с воспитанием детей или получением и реализацией профессии), то временной масштаб действий государства в отношении развития человеческого капитала должен достигать масштаба жизни двух поколений и времени смены технологического уклада – 50-100 лет. При этом в состав интересов государственной власти в отношении человеческого капитала входит и общая численность населения (для функционирования экономики и социальной сферы, обеспечения военной безопасности и др.) и сохранение связности страны (политической, культурной и инфраструктурной, а также «удержание территории» через проживание на ней определенного количества населения, что особенно важно для приграничных территорий со значительной разницей демографических потенциалов – Россия-Китай).

Крупные инновационные учреждения социальной сферы (образования, здравоохранения) заинтересованы в применении (с экономической отдачей) и развитии собственного потенциала (технологического, кадрового, потенциала партнерств) как «фабрик» человеческого капитала, в достижении лидерства в соответствующих сферах деятельности. Обладая некоторой избыточностью – идеологической, технологической – в отношении к наличным запросам других

субъектов, данные учреждения могут выступать «локомотивами развития» региона, воздействуя на других субъектов развития в направлении создания более амбициозных проектов и программ деятельности, увеличивающих спрос на человеческий капитал. Поэтому речь идет именно о крупных и инновационных учреждениях, поскольку они обладают ресурсом для занятия и удержания субъектной позиции, в отличие от небольших и инновационно пассивных учреждений, которые выступают лишь в роли исполнителей заказов бизнеса, государства или населения. Временной масштаб действий крупных учреждений – десятки лет (это, например, временной масштаб формирования университета мирового уровня).

Анализ содержания позиций и интересов, а также «мощности» субъектов показывает, что в управлении человеческим капиталом Красноярского края присутствует политическая компонента, причем она преобладает над экономической.

Возможные стратегии и политики в отношении человеческого капитала региона

Анализ особенностей позиций субъектов воспроизводства и развития человеческого капитала позволяет выделить *предельные «идеализованные»³⁷ типы* стратегий и политик, которые могут реализовываться указанными субъектами.

«Стратегия внутренней эмиграции». Стратегия, в основе которой ориентация населения (семей) на обеспечение личного жизненного уровня – часто любой ценой, включая снижение гражданской и общественной активности, проявление профессиональной безответственности³⁸, ориентацию на миграцию в другие регионы и страны. Более жестким случаем внутренней эмиграции (стратегичность редуцируется до сиюминутных эмоциональных «выигрышей») является социальная апатия, ценностный цинизм, «уход» в алкоголизм, наркотики, девиантные и криминальные формы поведения.

С другой стороны, часть жителей делает значительные направленные инвестиции (изучение языка, установление связей и отношений с жителями других стран) для реализации своих эмиграционных проектов, «десантируя детей» и выстраивая для себя легитимный канал миграции в другую страну. Данный тип «эмиграционных» установок менее распространен, однако он захватывает часть наиболее образованного и активного населения.

«Колониальная политика». Для данной политики характерно, что экономические цели государственных органов власти ограничиваются консолидацией доходов региона в централизованный бюджет, а в отношении населения политика сводится к поддержанию социально-политической и экономической стабильности путем идеологических и информационных манипуляций.

Политические партии, если придерживаются данной политики, ориентируются на получение властных дивидендов (доступа к принятию властных решений и распределению государственных финансовых ресурсов), имитируют гражданско-политическую активность, создают симулякры политических процессов³⁹.

При этом государство позволяет крупному бизнесу, нацеленному на получение максимальной прибыли, снижать издержки на социальную сферу, участие в расходах на региональную инфраструктуру и минимизировать налоговые отчисления в бюджет региона.

«Политика развития человеческого капитала». Государство (федеральные и региональные органы власти) создает долгосрочные стратегии развития регионов и отдельных сфер деятельности. Развитие человеческого капитала является неотъемлемой частью данных стратегий. Государство берет на себя роль «конфигуратора интересов» различных субъектов, устанавливает «правила игры», мотивирующие других субъектов воспринимать человека как капитал, а не только эксплуатируемый ресурс (принимает законы, применяет налоговое регулирование), софинансирует вложения других субъектов в человеческий капитал. Согласованность целей и координация действий различных субъектов приводит к снижению издержек и конфликтности, увеличивает отдачу от действий каждого субъекта («синергетический эффект»).

В этом случае важна «плотность коммуникаций» между различными субъектами. В числе важнейших – коммуникации, в результате которых инвестиционные намерения бизнеса отражаются в представлениях населения о перспективах жизни и профессиональной карьеры в регионе; коммуникации между высшей школой и бизнесом, результатом которых должны стать согласование планов развития предприятий и планов подготовки специалистов, а также согласование профессиональных и образовательных стандартов. Данные коммуникации налаживаются встречным образом со стороны всех субъектов, государство играет роль инициатора и регулятора данного процесса.

³⁷ Идеализованные не в смысле «правильные», «хорошие», близкие к идеальным. Идеализованные типы в рамках социологического подхода М.Вебера – определенные «чистые» модельные типы, задающие типологию рассматриваемых объектов (в нашем случае политик).

³⁸ Это приводит к большим экономическим и общественным издержкам (примером может быть человеческий фактор аварий и катастроф).

³⁹ В концепции постмодерна симулякр – это особый виртуальный объект, который не просто имитирует наличие реального объекта, но и «занимает» его место в реальности.

В Красноярском крае есть условия в виде позиций региональной власти, части бизнеса, активной части населения, планов развития инновационных образовательных учреждений для осуществления «политики развития человеческого капитала». Эта политика совершенно необходима для развертывания инновационного сценария социально-экономического развития.

6.5. Основные положения Концепции развития человеческого капитала Красноярского края

Концепция развития человеческого капитала Красноярского края должна быть основана на следующих положениях:

1. Управление человеческим капиталом Красноярского края должно сочетать традиционный и инновационный подход, с приоритетом реализации инновационного подхода.

2. Управление человеческим капиталом Красноярского края должно перейти от малоэффективной в условиях современного мира «аграрной» парадигмы к методам «рыночного» управления и методам «культурной политики».

3. В регионе должна быть развернута целостная система развития человеческого капитала, включающая: 1) запуск/корректировку процессов формирования/воспроизводства человеческого капитала (образования, повышения квалификации, сбережения здоровья, формирования ценностей и идентичности, профессиональных коммуникаций и др.); 2) институциональную модернизацию и внедрение технологий, определяющих обозначенные процессы; 3) формирование и поддержание инфраструктур, обеспечивающих деятельность модернизированных институтов.

4. Развитие человеческого капитала Красноярского края должно строиться с учетом типа региона (типологических особенностей входящих в край территорий).

5. Должны быть сформированы новые институты развития человеческого капитала: институты общественного проектирования, институты общественного дискурса.

6. Должен быть внедрен ряд новых подходов и ключевых технологий для важнейших сфер формирования человеческого капитала: образования, здравоохранения, миграционной политики, развития гражданского общества.

7. Должна быть проведена глубокая модернизация институтов и инфраструктур образования и здравоохранения Красноярского края.

Институты развития человеческого капитала

В настоящее время в России и в Красноярском крае вопросами развития человеческого капитала региона занимается муниципальная и государственная власть; она сосредоточивает у себя ресурсы развития. Другие субъекты развития человеческого капитала действуют в узких, локальных масштабах (например, предприятия развивают квалификации собственного персонала и корпоративную культуру; население «инвестирует» в образование и здоровье в пределах семьи).

В то же время развитие человеческого капитала – в инновационной парадигме – является определено общественной задачей, то есть требует включения всех заинтересованных субъектов. В развитых обществах в процессах развития человеческого капитала участвуют (в идеале, согласованным образом) различные социально-культурные институты: общественные и профессиональные ассоциации, церковь, общественные фонды, волонтерские движения. При этом развиты особые институциональные формы включения различных субъектов в общественный дискурс о целях и приоритетах развития человеческого капитала, в проектирование и реализацию проектов развития человека.

В Красноярском крае должны быть сформированы следующие новые институты развития человеческого капитала.

1) Институты общественного дискурса – коммуникативные площадки.

Границы возможных практик развития человеческого капитала задаются преобладающим в обществе типом дискурса о человеческом капитале. Иными словами, люди не сделают того, что они не могут вообразить и во что не могут поверить; напротив, будут делать то, что соответствует их убеждениям, причем убеждения могут быть не соответствующими реалиям современности и особенно новым процессам. Распространенные убеждения относительно человека, его активности, его причастности к обществу препятствуют широкому распространению современных практик образования, здравоохранения, формирования коллективов. Развитие человеческого капитала в крае потребует изменения общественного дискурса, укрепления в обществе представлений о человеке как активном, ответственном, инициативном существе, способном действовать на благо коллектива и общества, склонном к совершенствованию и развитию.

2) Институты общественного проектирования⁴⁰ (согласования целей и интересов, разработки проектов и программ деятельности).

Данные институты должны обеспечить выработку общественного консенсуса, как относительно общих направлений и стратегий развития человеческого капитала, так и относительно ряда частных вопросов. К общим вопросам относятся стратегия развития региона, стратегии развития сфер деятельности в регионе. К частным относится выработка согласованных взглядов работодателей, профессорско-преподавательского сообщества, студентов относительно будущих профессий. Вне общественного проектирования с участием разных субъектов не сложится необходимая для края система здравоохранения, с приоритетом здоровья и здорового образа жизни.

⁴⁰ В практике развитых стран функция общественного проектирования выполняется национальными и региональными Агентствами развития.

7. Стратегическая карта «Человеческий капитал Красноярского края»

Технология картирования (одна из базовых технологий Форсайта) позволяет выложить на общую «карту» будущего ожидаемые ситуации и процессы изменений, а также разворачиваемые деятельности. Закрепленное в карте системное представление разнородных, но взаимосвязанных процессов, ситуаций и возможностей является важным инструментом для принятия управленческих решений.

В практике Форсайта используются различные модификации «дорожных карт»: 1) «стратегические карты» – карты процессов, критических ситуаций, перспективных технологий и возможных решений; 2) «дорожные карты» – карты целевых показателей, технологических решений, целевых исследований и разработок, необходимых ресурсов.

В случае технологического Форсайта, задачей которого является «прочерчивание пути» к новой продукции и новым технологиям, используются «дорожные карты» классического типа, показывающие последовательно-параллельную связность целей и задач (создания новой технической продукции), необходимых технологических решений, а также научно-прикладных исследований и разработок, необходимых для создания технологий. Параллельно линиям развертывания технологий и технических решений обозначаются линии рисков и ограничений, линии необходимых ресурсов (финансовых, организационных и др.).

Стратегическая карта – это специальная «упаковка» аналитического и экспертного знания об основных тенденциях, возможных критических ситуациях и перспективных технологиях. Построение стратегической карты позволяет согласовать представления о настоящем, ключевых единицах будущего и возможных линиях «строительства будущего». Стратегические карты особенно важны в ситуациях существования нескольких субъектов развития, имеющих различные образы будущего, интересы и цели. В этом случае подготовка стратегической карты позволяет начать процесс согласования интересов, сопряжения целей и оформления общего образа будущего.

В рамках региональных Форсайтов и Форсайтов в социально-гуманитарной сфере стратегические и «дорожные карты» имеют в основном качественный характер и позволяют соотнести между собой в определенной временной развертке базовые тенденции, возникновение критических ситуаций, появление перспективных технологий, возникновение «окон возможностей» для принятия управленческих решений.

7.1. Структура стратегической карты «Человеческий капитал Красноярского края»

Стратегическая карта содержит:

1) основные элементы ситуации, которые определяют человеческий капитал края (через требования к нему и создаваемые возможности его развития); это базовые тенденции, критические ситуации, перспективные технологии (в экономике, образовании, здравоохранении), управленческие решения в области развития человеческого капитала;

2) «развертку» тенденций, критических ситуаций, технологий и управленческих решений во времени; выбраны как единицы развертки интервалы: 2010-2015, 2015-2020, 2020-2025 и 2025-2030 гг.

Слои стратегической карты увязаны в следующей логике. Слой базовых тенденций отражает масштабные процессы, которые будут задавать рамки и возможности развития Красноярского края; среди них выделены «нейтральные» (фоновые), и «негативные» (несущие риски для развития края).

Слой «базовые тенденции в экономике и занятости, образовании, здравоохранении» отражает важные «сдвиги», которые будут с высокой или средней вероятностью происходить в этих сферах. При этом изменятся требования к человеческому капиталу, усилятся или сократятся возможности его «наращивания».

Следующий слой показывает «критические ситуации», которые могут развернуться, если существующие в настоящее время «напряжения» в экономике, образовании, здравоохранении не будут сняты, а, напротив, усилятся под действием внешних и внутренних факторов.

В слое «перспективные технологии» отмечены: 1) технологии, значимые для развития экономики Красноярского края, они будут влиять на развитие профессиональных деятельностей и, соответственно, на требуемые квалификации работающих; 2) технологии образования и здравоохранения, значимые для сохранения и развития человеческого капитала края в перспективе до 2030 г. (их приоритетность определяется как направлением «технологического мейнстрима» в России и в мире, так и возможностью с помощью этих технологий предотвратить развитие критических ситуаций, негативных тенденций, использовать благоприятные тенденции).

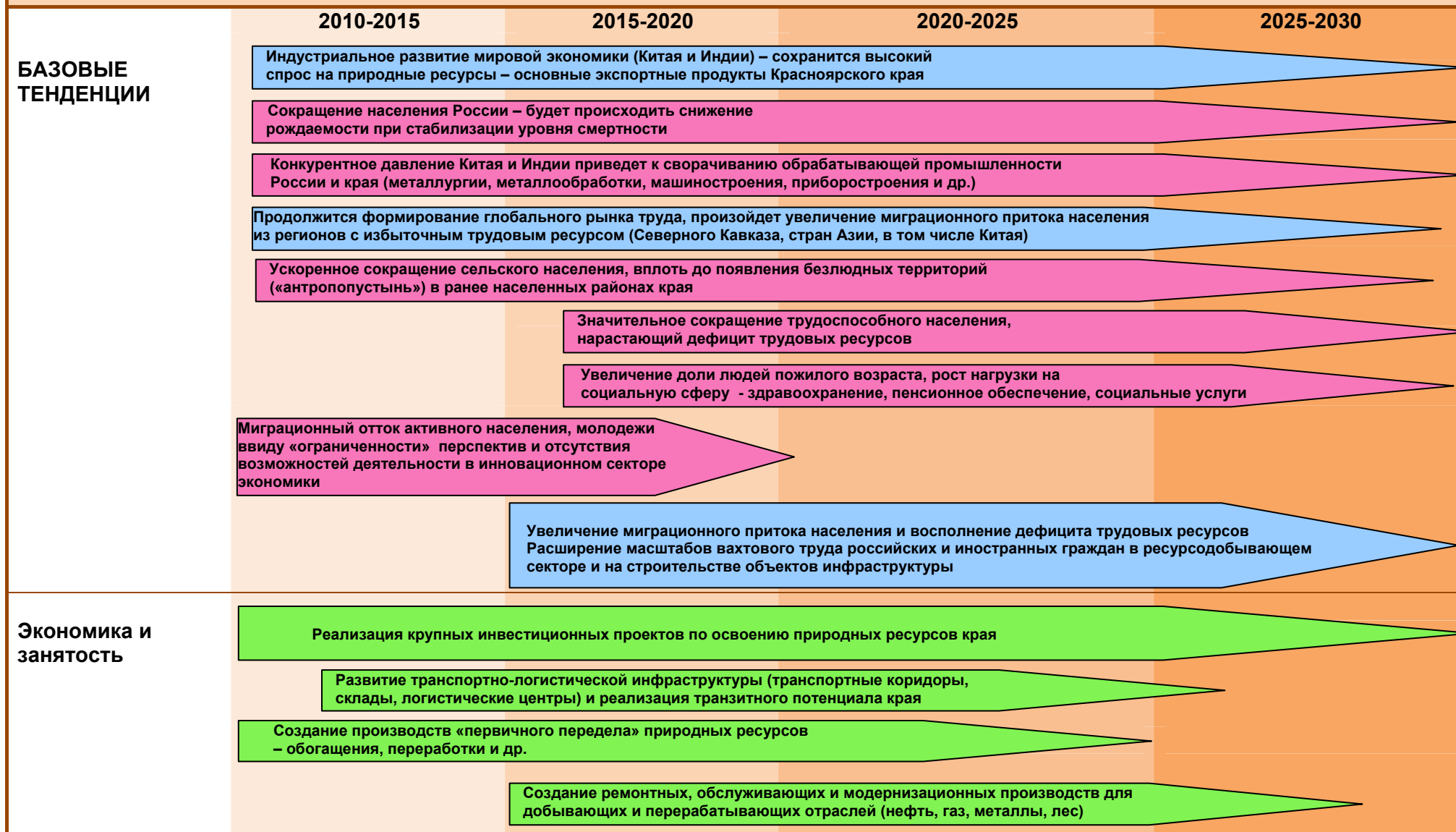
Далее, обозначен слой «Вектор управленческих решений и стратегий» с тремя подслоями (управление экономикой и занятостью, управление образованием, управление здравоохранением). В нем отражена направленность управленческих решений и стратегий, важных для сохранения и развития человеческого капитала, – они должны «снять» возможность критических ситуаций, задействовать позитивные тенденции развития края, создать контекст для эффективного применения новых технологий.

Материалом для создания стратегической карты «Человеческий капитал Красноярского края» служат результаты аналитической работы и Делфи-опроса экспертов.

Обозначения элементов стратегической карты

Усиление диспропорций на рынке труда	Тенденции, имеющие негативный характер (несущие риски для развития края) или критические ситуации, которые могут развернуться в будущем
Формирование глобального рынка труда	Нейтральные тенденции, образующие «фон» и задающие рамки для существования и развития края
Диверсификация образования, расширение спектра форматов и технологий образования	Позитивные тенденции, создающие новые возможности для развития края, его человеческого капитала
Технологии образования взрослых (включая людей среднего и старшего возраста), обеспечивающие перепрофессионализацию	Перспективные технологии, которые будут развернуты с высокой вероятностью
Развертывание инноваций в формате крупных государственных проектов	Решения, которые в высокой степени реализуемы (есть предпосылки и ресурсы их реализации)
Технологии мотивации, «личностного вызова» для «запуска» образовательной активности	Технологии и решения, которые очень значимы для развития Красноярского края, но не могут быть реализованы без специальных направленных усилий власти и общества
Разворачивание в крае предприятий «высокого передела», производство высокотехнологичной продукции	(естественные предпосылки и ресурсы для их разворачивания недостаточны)

**Стратегическая карта
«Человеческий капитал Красноярского края: тенденции, критические ситуации, технологии, управленческие решения»**



	<p>Развитие сельского хозяйства края с внедрением новых технологий, выходом на новые рынки продовольствия</p> <p>Усиление диспропорций на рынке труда, связанных с избытком кадров с высшим образованием и жестким дефицитом квалифицированных и малоквалифицированных рабочих</p> <p>Дефицит людей с квалификациями и компетентностями, необходимыми для развития экономики края, включая инновационный сектор</p> <p>Увеличение доли работающих пенсионеров, связанное с ростом продолжительности жизни и дефицитом трудовых ресурсов</p>
Образование	<p>Снижение ценности образования и качества массового вузовского образования</p> <p>«Инновационный сдвиг»: формирование кластера инновационного образования (на базе СФУ), модернизация вузовского образования, изменение целей и технологий образования Рост качества высшего образования в группе вузов-лидеров</p> <p>Диверсификация образования: расширение спектра форматов и технологий образования, усиление внутрикорпоративного обучения</p> <p>Существенный рост сектора образования взрослых, обеспечивающего переподготовку и переквалификацию, образование «для себя»</p> <p>Появление групп образованных людей, носителей языковых, коммуникативных, проектных, управленческих компетенций, важных в постиндустриальных видах деятельности</p>
Здравоохранение	<p>Сокращение числа женщин фертильного возраста (это будет приводить к сокращению общей рождаемости)</p> <p>Широкое распространение психосоматических заболеваний (синдрома хронической усталости, депрессии, психических заболеваний) среди городского населения, связанных с массовостью «офисного труда» и изменением стиля жизни</p> <p>Появление крупных современных клиничко-диагностических центров с телемедицинским комплексом, позволяющих обеспечивать диагностику в удаленных территориях</p> <p>Возрастание роли мобильной, нестационарной медицины – передвижных клиничко-диагностических центров, амбулаторной хирургии и др.</p> <p>«Расслоение» медицины: формирование сегмента высокоэффективной платной «медицины для богатых»; снижение потенциала, эффективности районных поликлиник и больниц, их переход в сектор социальной медицины («медицина для бедных»)</p>

КРИТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ (в экономике и социальной сфере – образовании, здравоохранении)

Износ и разрушение базовых инфраструктур жизнеобеспечения – генерирующих мощностей, транспортных сетей, системы ЖКХ и др.

Низкий системный потенциал развития края - недостаток собственных инвестиционных ресурсов, недостаток стратегических идей, дефицит мобильных кадров и амбициозных управленцев

Неготовность общества к масштабного притоку мигрантов, рост ксенофобии и этнического экстремизма

Стагнация инновационного сектора из-за низкого внутреннего спроса на инновации со стороны крупных предприятий края

Нарушение социальной функции образования – обеспечения социальной мобильности, подготовки к профессиональной деятельности, интеграции в общество мигрантов

Рост социальной напряженности в силу сочетания социального, территориального и образовательного неравенства – неравенства возможностей

Системный кризис образования, включающий кризис идеологии, кадровый кризис, кризис управления, кризис технологий

Высокий уровень смертности людей трудоспособного возраста от внешних причин (ДТП, производственный и бытовой травматизм, суицид, алкогольные отравления) и болезней системы кровообращения

Системный кризис сферы здравоохранения, который будет включать в себя кризис управления, кадровый кризис, кризис технологий и кризис инфраструктуры

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ, «МАЛОЛЮДНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ РАЗВЕДКИ, ДОБЫЧИ, ТРАНСПОРТА, ПЕРЕРАБОТКИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ:

- разведки полезных ископаемых с применением дистанционного изучения Земли из космоса, беспилотных аппаратов геологоразведки, геоинформационных систем, компьютерного моделирования месторождений;
- добычи, транспортировки и логистики для разработки труднодоступных месторождений (удаленных, глубокозалегающих)
- транспорта нефти и газа

Экономика

Технологии глубокой переработки древесины и отходов древесины
Технологии переработки ископаемых топлив (нефтехимии, газохимии, углехимии)
Технологии глубокой переработки сельхозпродукции
Технологии производства полупроводниковых материалов на основе кремния, германия
Комплексные технологии активного природопользования – полное извлечение ресурсов, глубокая переработка, очистка выбросов, рекультивация и др.

Технологии обслуживания, ремонта, восстановления, модернизации машин и механизмов для базовых добывающих отраслей края

Технологии высокопроизводительного животноводства, овощеводства и выращивания зерновых; технологии хранения и транспортировки продукции
Технологии наращивания и использования пищевых ресурсов природных биоценозов (сбор дикорастущих растений, рыболовство, охотничье хозяйство и др.)
Технологии создания и использования генетически модифицированных семян и организмов, обеспечивающих повышение продуктивности, устойчивости организмов

Технологии навигации и управления транспортом с использованием системы орбитальных спутников (ГЛОНАСС)

Технологии эффективной генерации тепла и электроэнергии при сжигании топлива (газ, нефть, уголь, древесина)
Технологии передачи электроэнергии с малыми потерями
Технологии тепло- и энергосбережения в жилищном хозяйстве при передаче тепла, воды и эксплуатации зданий

Технологии массового малоформатного, дешевого домостроения (коттеджей, таунхаусов) с высоким комфортом и низкими издержками на содержание
Технологии производства современных строительных и отделочных материалов

Технологии широкополосного Интернета и нового уровня мобильной связи

Технологии автоматизированного компьютерного проектирования и прототипирования машин, механизмов, сооружений (безбумажное проектирование)
Технологии компьютерного проектирования и изготовления на универсальных обрабатывающих центрах сложных конструкций, малых партий машин и механизмов

Технологии «новых услуг» – креативных, управленческих, финансовых

Технологии маркетинга и продвижения продукции предприятий края, в том числе на международные рынки

Организационные технологии в сфере НИОКР: вхождение в научные сети; система коллективного пользования научным оборудованием; сетевые высокопроизводительные компьютерные комплексы и др.

Технологии «шестого уклада» – нано- и био-технологии, ИКТ, вычислительные системы

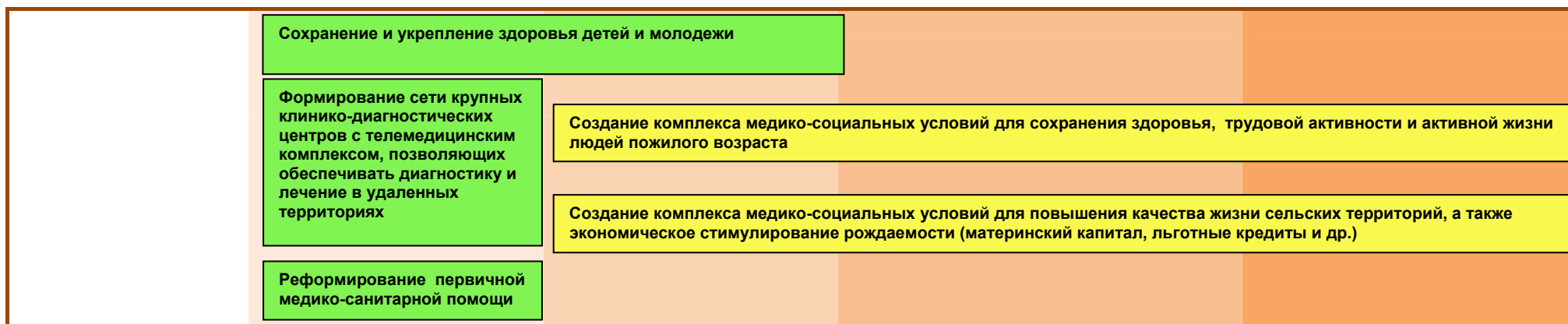
Организационные технологии малого бизнеса в сфере услуг (связь, рекреация, культура, образование, медицина)

Технологии долгосрочного стратегического планирования
Технологии организационного развития, управления качеством, системной поддержки жизненного цикла продукции, снижения издержек, повышения эффективности организации

<p>Образование</p>	<p>Технологии раннего развития детей-дошкольников, технологии игрового обучения, технологии «непроизвольного обучения» (через медийные игры, телепрограммы и др.)</p>	
	<p>Технологии образования взрослых (включая людей среднего и старшего возраста), обеспечивающие быструю перепрофессионализацию</p>	
	<p>Технологии мотивации, самоорганизации, «личностного вызова» для «запуска» образовательной активности человека, позволяющие уйти от модели «принудительного обучения» и поддерживать образовательную активность на протяжении всей жизни (непрерывное образование)</p>	
	<p>Технологии образования мигрантов и детей мигрантов, обеспечивающие их ускоренную социализацию (для пополнения человеческих ресурсов края за счет миграции и для сохранения при этом социальной стабильности)</p>	
<p>Здравоохранение</p>	<p>Технологии малотравматичной хирургии (эндоскопической, микрохирургии и др.) и технологии диагностики резервов здоровья и технологии сохранения здоровья (а не лечения болезней)</p>	
	<p>Технологии формирования здорового образа жизни, мониторинга резервов здоровья и профилактики</p>	
	<p>Организационные технологии «электронной больницы»</p>	<p>Технологии генной медицины, позволяющие лечить на генном уровне и снижающие возможности наследственных заболеваний</p>
	<p>Ведение «электронной медицинской карты», «электронной истории болезни»</p>	<p>Технологии выращивания и приживления новых органов (с использованием стволовых клеток и др.)</p>
	<p>Технологии телемедицины</p>	<p>Технологии холистической медицины – лечение не отдельных болезней, а комплексное улучшение здоровья человека</p>
<p>ВЕКТОР УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И СТРАТЕГИЙ</p>	<p>Переход к новому общественному дискурсу в отношении Красноярского края и человеческого капитала</p>	
	<p>Снижение административно-бюрократических и коррупционных издержек бизнеса и общества в Красноярском крае (в России)</p>	
	<p>Создание системы стратегического планирования и мониторинга реализации программ развития в Красноярском крае</p>	

	<p>Формирование инновационной инфраструктуры региона: развитие научно-образовательного и инновационно-технологического комплекса края, создание бизнес-инкубаторов, технопарков, особых экономических зон и др.</p> <p>Последовательная реализация проекта «Красноярской агломерации»</p> <p>Целенаправленные инвестиции в кадровое воспроизводство критически важных научных, инженерных, педагогических, медицинских и др. «школ»</p>	
<p>Управление экономикой и занятостью</p>	<p>Разработка и реализация промышленной политики с целью технической модернизации производств, повышения производительности и конкурентоспособности (для отраслей: металлообработка; машиностроение, лесопереработка, переработка сельхозпродукции др.)</p> <p>Формирование в крае кластеров высокотехнологичных производств (машиностроение, приборостроение) и производств «глубокой переработки» (нефтехимия, углехимия, лесопереработка, металлообработка, пищевая промышленность и др.)</p> <p>Реализация стратегии «принуждения к инновациям» – законодательное стимулирование и административное давление на крупный и средний бизнес, направленное на финансирование бизнесом НИОКР</p> <p>Развертывание инноваций в формате крупных государственных проектов</p> <p>Создание ряда инновационно-технологических центров для ключевых отраслей экономики края</p> <p>Определение 2-3 приоритетных направлений и форсированное развитие инновационного сектора</p> <p>Формирование инновационного сектора на базе сервисного сектора – ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств для добывающих и перерабатывающих отраслей края</p> <p>Создание нормативно-правовой, институциональной среды, благоприятной для развития малого и среднего бизнеса</p>	

		<p>Создание инновационного сектора экономики как сервисного по отношению к деловым и транспортно-логистическим связям на стыках «Европа – Россия – Китай»; «Европа – Россия – страны ЮВА»</p>
<p>Управление образованием</p>	<p>Изменение парадигмы управленческой деятельности в сфере образования: переход от администрирования и «освоения средств» к управлению в его современных форматах</p>	<p>Изменение педагогической парадигмы: переход от «принудительного» образования к «инициативному», опирающемуся на образовательную активность учащихся; переход от «передачи знаний» к освоению деятельности</p> <p>Опережающая модернизация системы педагогического образования, подготовка учителей к работе в форматах и технологиях будущего образования</p> <p>Создание насыщенной образовательной среды, включающей дополнительное образование, социальные сети, интернет-общение, образовательные порталы, интеллектуальные конкурсы и др.</p> <p>Развитие дистанционного (интернет) образования</p> <p>Согласование профессиональных и образовательных стандартов для основных отраслей экономики и социальной сферы края</p>
<p>Управление здравоохранением</p>	<p>Переход к приоритетности сохранения и укрепления здоровья, продления трудоспособного периода жизни, роста продолжительности жизни, снижения преждевременной смертности</p>	<p>Создание возможностей лечения бесплодия и искусственного оплодотворения женщин фертильного возраста (поддержка процессов рождаемости в Красноярском крае)</p>



7.2. Базовые тенденции

Общий фон для социально-экономического развития Красноярского края будут создавать следующие тенденции и риски, относящиеся к глобальной динамике и к ситуации России:

- Продолжающееся индустриальное развитие мировой экономики, сохранение спроса на природные ресурсы и рост их стоимости; превращение Китая, Индии, других стран Азии в крупнейших потребителей сырья, оборудования, технологий, потребительских товаров.
- Усиление Китая и Индии как мировых центров индустриального производства – увеличение конкурентного давления на предприятия обрабатывающей промышленности России и края (металлургия, металлообработка, машиностроение, приборостроение и др.).
- Масштабное освоение природных ресурсов Сибири и края, основными потребителями которых будут Китай, Индия и другие интенсивно развивающиеся страны.
- Формирование глобального рынка труда, увеличение миграционного притока в край населения (трудова и поселенческая миграция) из регионов с избыточным трудовым ресурсом (Северного Кавказа, стран Азии, в том числе Китая).
- Ухудшение демографической ситуации России и края, сокращение численности трудоспособного населения, дефицит трудовых ресурсов. Ускоренное сокращение сельского населения. Увеличение доли людей пожилого возраста (что ведет к росту нагрузки на социальную сферу – здравоохранение, пенсионное обеспечение, социальные услуги).
- Миграционный отток активного населения, молодежи ввиду «ограниченности» перспектив и возможностей деятельности на территории края (в силу развития в основном ресурсодобывающих, индустриальных отраслей).

Сфера экономики и занятости

Значимыми и высоковероятными (в плане проявления до 2030 г.) являются следующие тенденции в сфере экономики и занятости:

- Разворачивание в крае крупных инвестиционных проектов с целью освоения природных ресурсов.
- Создание ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств для добывающих и перерабатывающих отраслей (нефть, газ, металлы, лес).
- Создание в крае предприятий «первичного передела» природных ресурсов – обогащения, переработки и др.
- Развитие транспортно-логистической инфраструктуры и реализация транзитного потенциала края (транспортные коридоры, склады, логистические центры).
- Развитие сельского хозяйства края с внедрением новых технологий, выходом на новые рынки продовольствия.
- Усиление диспропорций на рынке труда, связанных с избытком кадров с высшим образованием и жестким дефицитом квалифицированных и малоквалифицированных рабочих.
- Дефицит людей с квалификациями и компетентностями, необходимыми для развития экономики края, включая инновационный сектор.
- Увеличение доли работающих пенсионеров, связанное с ростом продолжительности жизни и дефицитом трудовых ресурсов (официальное смещение границы пенсионного возраста за 60 лет).

Эксперты считают, что очень значимы, но маловероятны в качестве «естественных тенденций»: 1) снижение административно-бюрократических и коррупционных издержек в период 2010-2030 гг.; 2) разворачивание в крае производства высокотехнологичной продукции (машиностроение, приборостроение) и предприятий «высокого передела» (нефтехимия, углехимия, лесопереработка, металлообработка, пищевая промышленность и др.). Данные значимые изменения могут быть лишь результатом целенаправленной политики.

Система расселения

В период с 2010 по 2030 г. одной из неизбежных и высокозначимых для Красноярского края демографических тенденций будет тенденция ускоренного сокращения сельского населения, вплоть до появления безлюдных территорий («антропупустынь») в ранее населенных районах края. Одновременно будет расширяться территория ресурсодобывающего освоения, в значительной части которой будут преобладать вахтовые поселки.

Сфера образования

В плане образованности населения будут проявляться следующие значимые тенденции:

- Значительный дефицит людей с квалификациями и компетентностями, необходимыми для развития экономики края, включая инновационный сектор экономики, на фоне сохраняющейся «интеллектуальной миграции» из края (отъезда инновационно ориентированной молодежи, предприимчивых людей и квалифицированных специалистов в другие регионы и страны с более высоким уровнем жизни и лучшими условиями труда).

- Формирование нового поколения образованных людей, носителей актуальных для современного мира компетенций (языковых, коммуникативных, проектных, управленческих).

- Утрата ценности образования и снижение качества массового вузовского образования.

В плане деятельности системы образования с 2010 по 2030 г. будут проявляться следующие значимые тенденции:

- Диверсификация образования в виде расширения спектра форматов и технологий образования, усиления внутрикорпоративного обучения. Существенное увеличение доли образования взрослых.

- «Инновационный сдвиг», включающий формирование кластера инновационного образования, модернизацию вузовского образования, изменение целей и технологий образования (от передачи знаний к формированию мышления, креативности, умения работать с проблемами).

Сфера здравоохранения

В области потенциала здоровья населения будут разворачиваться (с высокой и средней вероятностью) следующие тенденции:

- Широкое распространение психосоматических заболеваний (синдрома хронической усталости, депрессии, психических заболеваний) среди городского населения, связанных с массовостью «офисного труда» и изменением стиля жизни.

- Сокращение числа женщин фертильного возраста, что будет приводить к сокращению общей рождаемости.

В системе здравоохранения с высокой вероятностью в период 2010-2030 гг. будут реализованы следующие значимые для Красноярского края тенденции:

- Появление крупных современных клиничко-диагностических центров с телемедицинским комплексом, позволяющих обеспечивать диагностику в удаленных территориях.

- «Расслоение» медицины: формирование сегмента высокоэффективной платной «медицины для богатых»; снижение потенциала, эффективности районных поликлиник и больниц, их переход в сектор социальной медицины («медицина для бедных»).

- Возрастание роли мобильной, нестационарной медицины – передвижные клиничко-диагностические центры, амбулаторная хирургия и др.

- Появление всероссийской и региональной системы электронного учета здоровья, электронного паспорта здоровья гражданина.

7.3. Критические ситуации

Сфера экономики и занятости

В сфере экономики и занятости могут проявиться следующие критические ситуации:

- Износ и разрушение базовых инфраструктур жизнеобеспечения – генерирующих мощностей, транспортных сетей, системы ЖКХ и др. (2010-2025 гг.).

- Низкий системный потенциал развития края – недостаток собственных инвестиционных ресурсов, недостаток стратегических идей, дефицит мобильных кадров и амбициозных управленцев.

- Стагнация инновационного сектора из-за низкого внутреннего спроса на инновации со стороны крупных предприятий края, которые предпочитают закупать инновационные продукты зарубежного производства и не вкладывают средства в разработку новых продуктов и технологий.

Двумя критически важными рисками (сочетающими высокую значимость с высокой вероятностью проявления) эксперты считают низкий внутренний спрос на инновации со стороны крупных предприятий, что блокирует возможность развития инновационного сектора края, и возможность аварийного разрушения из-за износа базовых инфраструктур жизнеобеспечения - генерирующих мощностей, транспортных сетей, системы ЖКХ и др., что может наступить уже в 2010-2025 гг.).

Сфера образования

В период с 2010 по 2030 г. с высокой и средней вероятностью проявится ряд критических ситуаций в области образования.

Критические ситуации, сочетающие высокую вероятность и высокую значимость, относятся к социальной функции образования, функции обеспечения мобильности (интеграция в общество мигрантов; работа социальных лифтов). Система образования не готова выполнять работу по интеграции мигрантов в общество образовательными средствами. В сочетании с механизмами социальной напряженности (неравенство образования – неравенство доходов – неравенство возможностей).

Со средней вероятностью в 2010 – 2020 гг. может развернуться системный кризис образования, включающий кризис идеологии, кадровый кризис, кризис управления (дефицит стратегий, политической воли, управленческих технологий и кадров) и кризис технологий.

Сфера здравоохранения

В сфере здравоохранения возможны следующие критические ситуации:

- Кризис инфраструктуры здравоохранения – износ, увеличение расходов на содержание, непригодность для ремонта старых зданий поликлиник, больниц, санаториев (2010-2015 гг.).
- Кризис технологий – износ и устаревание технологического оборудования; технологии не будут обеспечивать эффективное лечение, сравнимое с передовыми стандартами и возможностями (ориентировочно в 2010-2020 гг.).
- Кадровый кризис – массовый уход на пенсию врачей «старой школы» без полноценной замены; снижение качества выпускников медицинских вузов, техникумов и училищ (ориентировочно в 2010-2020 гг.).
- Кризис управления – дефицит стратегий, политической воли, управленческих технологий и кадров (на всех уровнях), позволяющих получать планируемые и важные для общества изменения (2010-2020 гг.).

Таким образом, в сфере здравоохранения Красноярского края в 2010-2030 гг. вероятен системный кризис, который будет включать в себя кризис управления, кадровый кризис, кризис технологий и кризис инфраструктуры.

При этом существует риск, что в крае не будет решена главная задача сохранения здоровья – значительное снижение высокого уровня смертности людей трудоспособного возраста от внешних причин (ДТП, производственный и бытовой травматизм, суицид, алкогольные отравления), который определяет основной канал потерь трудовых человеко-лет (около 40 %).

7.4. Перспективные технологии

Экономика

Выделено несколько групп перспективных, значимых технологий.

1. Высокопроизводительные, «малолюдные» технологии разведки, добычи, транспортировки, переработки природных ресурсов:

- разведки полезных ископаемых с применением дистанционного изучения Земли из космоса, беспилотных аппаратов геологоразведки, геоинформационных систем, компьютерного моделирования месторождений;

- добычи, транспортировки и логистики для разработки труднодоступных месторождений (удаленных, глубокозалегающих);

- транспорта нефти и газа.

2. Технологии обслуживающих деятельностей, включенных в сырьевые кластеры:

- технологии обслуживания, ремонта, восстановления, модернизации машин и механизмов для базовых добывающих отраслей края.

3. Технологии пищевых ресурсов:

- технологии высокопроизводительного животноводства, овощеводства и выращивания зерновых; технологии хранения и транспортировки продукции;

- технологии наращивания и использования пищевых ресурсов природных биоценозов (сбор дикорастущих растений, рыболовство, охотничье хозяйство и др.);

- технологии создания и использования генетически модифицированных семян и организмов, обеспечивающих повышение продуктивности, устойчивости организмов.

3. Технологии для транспортной, инженерной, жилищной и др. инфраструктур:

- технологии навигации и управления транспортом с использованием системы орбитальных спутников (ГЛОНАСС);

- технологии эффективной генерации тепла и электроэнергии при сжигании топлива (газ, нефть, уголь, древесина);
- технологии передачи электроэнергии с малыми потерями;
- технологии тепло- и энергосбережения в жилищном хозяйстве при передаче тепла, воды и эксплуатации зданий;

с высоким комфортом и низкими издержками на содержание;

- технологии производства современных строительных и отделочных материалов.

4. Технологии переработки:

- технологии глубокой переработки древесины и отходов древесины;
- технологии переработки ископаемых топлив (нефтехимии, газохимии, углехимии);
- технологии глубокой переработки сельхозпродукции;
- технологии производства полупроводниковых материалов на основе кремния, германия;
- комплексные технологии активного природопользования – полное извлечение ресурсов, глубокая переработка, очистка выбросов, рекультивация и др.

5. Технологии новых высокотехнологичных производств и услуг:

- технологии широкополосного Интернета и нового уровня мобильной связи;
- технологии автоматизированного компьютерного проектирования и прототипирования машин, механизмов, сооружений (безбумажное проектирование);
- технологии компьютерного проектирования и изготовления на универсальных обрабатывающих центрах сложных конструкций, малых партий машин и механизмов;
- технологии «новых услуг» – креативных, управленческих, финансовых;
- технологии маркетинга и продвижения продукции предприятий края, в том числе на международные рынки.

6. В отдельную группу можно объединить ряд технологий, которые важны для формирования сектора инновационной экономики в крае, однако, по экспертным оценкам, их появление и распространение в крае проблематично при отсутствии активной технологической политики:

- организационные технологии в сфере НИОКР: вхождение в научные сети; система коллективного пользования научным оборудованием; сетевые высокопроизводительные компьютерные комплексы и др.;

- технологии «шестого уклада» – нано- и био-технологии, ИКТ, вычислительные системы;

- организационные технологии малого бизнеса.

В число значимых входят также и управленческие технологии:

- технологии долгосрочного стратегического планирования;
- технологии организационного развития, управления качеством, системной поддержки жизненного цикла продукции, снижения издержек, повышения эффективности организации.

Сфера образования

В число перспективных технологий, которые с большой вероятностью будут развернуты в крае, входят технологии раннего развития детей-дошкольников, технологии игрового обучения, технологии «непроизвольного обучения» (через медийные игры, телепрограммы и др.), технологии образования взрослых (включая людей среднего и старшего возраста, обеспечивающие быструю перепрофессионализацию).

Ряд высокозначимых технологий, по экспертной оценке, сравнительно маловероятны в плане применения. В данную группу технологий входят:

- Технологии мотивации, самоорганизации, «личностного вызова» для «запуска» образовательной активности человека, позволяющие уйти от модели «принудительного обучения». Данные технологии важны для существенной модернизации образования, причем для запуска личностных механизмов, которые будут поддерживать образовательную активность на протяжении всей жизни (непрерывное образование).

- Технологии образования мигрантов и детей мигрантов, обеспечивающие их ускоренную социализацию. Они важны для пополнения человеческих ресурсов края за счет миграции и для сохранения при этом социальной стабильности.

Сфера здравоохранения

В группу высокозначимых технологий, применение которых на практике реалистично, войдут: технологии малотравматичной хирургии (эндоскопической, микрохирургии и др.) и технологии диагностики резервов здоровья; технологии сохранения здоровья (в отличие от лечения болезней).

Значимыми, но маловероятными в плане использования в системе здравоохранения Красноярского края технологиями являются: технологии геномной медицины (позволяющие лечить на геномном уровне и снижающие риск наследственных заболеваний); технологии выращивания и приживления новых органов (с использованием стволовых клеток и др.); технологии холистической медицины – лечения не отдельных болезней, а комплексного улучшения здоровья человека.

С высокой вероятностью будет внедрен ряд организационных технологий медицины:

- Ведение «электронной медицинской карты», «электронной истории болезни», позволяющих организовать эффективный учет и управление в сфере здравоохранения.
- Организационные технологии «электронной больницы», позволяющие осуществлять дистанционное консультирование, запись на прием к врачу, сопровождение процесса лечения и реабилитации.
- Технологии телемедицины – дистанционного сопровождения диагностического и лечебного процесса.

7.5. Возможные решения и стратегии развития

Для края как целостной системы, включающей процессы экономического и социального развития, важны:

- Переход к новому общественному дискурсу в отношении Красноярского края и человеческого капитала.
- Снижение административно-бюрократических и коррупционных издержек бизнеса и общества.
- Создание системы стратегического планирования и мониторинга реализации программ развития в Красноярском крае.
- Последовательная реализация проекта «Красноярской агломерации».
- Формирование инновационной инфраструктуры региона: развитие научно-образовательного и инновационно-технологического комплекса края, создание бизнес-инкубаторов, технопарков, особых экономических зон и др.
- Целенаправленные инвестиции в кадровое воспроизводство критически важных научных, инженерных, педагогических, медицинских и др. «школ».

Сфера экономики и занятости

Наиболее актуальными для качественного развития экономики края, с точки зрения экспертов, являются несколько стратегических линий (эксперты оценивают эти стратегии как актуальные и очень актуальные, но практически нереализуемые).

- Техническая модернизация производств, повышение производительности и конкурентоспособности (для отраслей: металлообработка; машиностроение, лесопереработка, переработка сельхозпродукции др.), что потребует разработки и реализации промышленной политики.
- Разворачивание в крае отраслей «высокого передела» – нефтехимии, лесопереработки, металлообработки, машиностроения, пищевой промышленности и др.
- Новое аграрное развитие края с внедрением новых технологий, выходом на новые рынки продовольствия.
- Развитие инновационного сектора экономики, формирование региональной инновационной системы, развитие научно-образовательного и инновационно-технологического комплекса края, создание бизнес-инкубаторов, технопарков, особых экономических зон и др.

В отношении возможностей инновационного развития эксперты четко выделили стратегические приоритеты. Необходимо:

- разворачивать инновации в формате крупных государственных проектов в сжатые сроки с привлечением внешних инвестиций;
- создать ряд инновационно-технологических центров для ключевых отраслей экономики края;
- выделить 2-3 приоритетных направления развития инновационного сектора и сконцентрировать на них ресурсы для опережающего продвижения.

Важными и вполне реализуемыми являются:

- стратегия «принуждения к инновациям» – законодательное стимулирование и административное давление на крупный и средний бизнес, направленное на финансирование бизнесом НИОКР;
- создание инновационного сектора как сервисного по отношению к деловым и транспортно-логистическим связям на стыках «Европа – Россия – Китай; Европа – Россия – Япония»;
- формирование инновационного сектора на базе сервисного сектора – ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств для добывающих и перерабатывающих отраслей края;

- целенаправленные инвестиции в кадровое воспроизводство критически важных научных, инженерных, педагогических, медицинских и др. «школ».

Важной для развития края стратегией должна стать реализация проекта «Красноярская агломерация», который предполагает, что «столица» края превратится в центр предпринимательства и инноваций, полюс технологического возрождения Сибири и России.

Сфера образования

На карте управленческих решений и стратегий, по мнению экспертов, нет четко выделенных решений и стратегий, которые сочетают в себе высокую актуальность и высокую реализуемость. Таким образом, эксперты указывают на разрыв: актуальные решения и стратегии мало - или средне-реализуемы, а высоко реализуемые не высокоактуальны.

В число «назревших» изменений, для проведения которых в практику эксперты не усматривают возможности даже в перспективе до 2030 г., входят:

- Изменение парадигмы самой управленческой деятельности в сфере образования: переход от администрирования и «освоения средств» к управлению в его современных форматах (предполагающих согласование интересов и целей субъектов, эффективное инвестирование средств и др.).

- Изменение педагогической парадигмы: переход от «принудительного» образования к «инициативному», опирающемуся на образовательную активность учащихся; переход от «передачи знаний» к освоению деятельности.

- Опережающая модернизация системы педагогического образования, подготовка учителей к работе в форматах и технологиях будущего образования.

Важными и вполне реализуемыми эксперты считают:

- Согласование профессиональных и образовательных стандартов для основных отраслей экономики и социальной сферы края.

- Развитие образовательной среды в крае (включающей дополнительное образование, социальные сети, интернет-общение, образовательные порталы, интеллектуальные конкурсы и др.); с участием бизнеса, некоммерческого сектора и др.

- Развитие дистанционного (интернет) образования, позволяющее снять остроту кризиса, связанного с износом и разрушением зданий школ, колледжей и вузов.

Таким образом, выделяются два остро нуждающихся в модернизации звена в системе образования: управление (с характерными для него в настоящее время административными подходами) и подготовка педагогических кадров. Скепсис экспертов относительно вероятности изменений в данных звеньях указывает, по-видимому, на отсутствие внутренних ресурсов и внутренней динамики, которые могли бы без внешнего «антикризисного управления» привести к необходимой модернизации.

Сфера здравоохранения

На карте управленческих решений и стратегий эксперты четко выделяют необходимость и возможность разработки и реализации целевой программы по лечению бесплодия и искусственному оплодотворению женщин фертильного возраста, которая сможет поддержать процессы рождаемости в Красноярском крае.

Критически важными, но имеющими определенные трудности в реализации, являются следующие решения:

- Разработка целевой программы сохранения и укрепления здоровья детей и молодежи.
- Разработка программы сохранения трудовой активности людей пожилого возраста, создания условий для труда и активного образа жизни.

- Разработка программы формирования сети крупных клинично-диагностических центров с телемедицинским комплексом, позволяющих обеспечивать диагностику и лечение в удаленных территориях.

- Реформирование первичной медико-санитарной помощи.

В число «назревших» изменений, реализация которых очень важна для сферы здравоохранения, но не оценивается экспертами как реализуемая даже в перспективе до 2030 г., входят:

- Переход к стратегии сохранения и укрепления здоровья, направленной на увеличение трудоспособности человека, рост продолжительности жизни, снижение потерь здоровья (по показателю «недожитых человеко-лет»).

- Повышение качества жизни в сельских территориях и экономическое стимулирование рождаемости (материнский капитал, льготные кредиты, др.).

Таким образом, эксперты видят два остро нуждающихся в модернизации звена в сфере здравоохранения – переход к новой стратегии сохранения и укрепления здоровья и направленное стимулирование рождаемости в сельских территориях, что позволит «удерживать людьми» эти территории и обеспечит рост рождаемости в социальной группе, где еще сохранилась традиция многодетных семей.

8. Дорожная карта «Развитие человеческого капитала Красноярского края»

Дорожная карта построена на основе аналитического и экспертного знания с анализом долгосрочных прогнозных и программных документов Правительства РФ и широким использованием результатов Делфи-опроса экспертов.

Дорожная карта развития человеческого капитала Красноярского края включает в себя шесть взаимосвязанных слоев:

1. Обобщенные целевые показатели социально-экономического развития Красноярского края на период до 2030 г., которые задают общую рамку и ориентиры на все необходимые процессы и деятельности, в первую очередь связанные с развитием человеческого капитала.

2. Процессы экономического развития – развертывание производственных комплексов и секторов экономики, становление региональной инновационной системы. Данные процессы отмечены в дорожной карте, поскольку они задают главные требования на развитие человеческого капитала — требования на труд и на квалификации, и одновременно эти процессы формируют рабочие места, создают возможность применения человеческого потенциала, его капитализации.

3. Целевые показатели развития человеческого капитала, которые позволяют объективно судить о наращивании человеческого капитала и имеют количественные характеристики. Показатели развития человеческого капитала согласованы с общими целями социально-экономического развития Красноярского края.

4. Перспективные практики сохранения и развития человеческого капитала, которые должны быть сформированы для достижения заданных целей. Это новые практики: а) миграционной политики; б) гражданского общества; в) образования и подготовки кадров; г) сохранения и развития здоровья.

Для разворачивания в крае данных практик необходимо выполнить ряд последовательных масштабных преобразований: 1) обновить общественный дискурс о миграции, гражданском обществе, образовании, здоровье (новые практики невозможны без критического осмысления ситуации, генерации идей, заявления и согласования позиций разных субъектов); 2) «запустить» новые практики первоначально в виде пилотных проектов, что позволяет опробовать и скорректировать новые идеи и подходы; 3) перейти к осуществлению новых практик в виде деятельности устойчивых общественных институтов.

5. Стратегии и программы развития, при разработке и реализации которых должны произойти обновление общественного дискурса, запуск пилотных проектов, формирование новых общественных институтов и становление их деятельности. Стратегии и программы задают организационную форму для становления новых практик.

6. Целевые исследования и разработки; нормативно-правовая база; концепты новых общественных институтов – они подготавливают разработку стратегий и программ развития. В данном слое зафиксированы: а) тематика необходимых целевых исследований и разработок; б) список необходимых нормативно-правовых документов, регулирующих вопросы разработки и реализации программ развития; в) перечень общественных институтов, которые необходимо усилить или создать для решения задач развития.

Дорожная карта включает в себя следующие элементы.

Обозначения элементов дорожной карты

Доля инновационного сектора в ВРП — 20 %

Долгосрочные цели социально-экономического развития края, задающие основания и рамки для развития человеческого капитала

Формирование активной образовательной среды:
внешкольное и дополнительное образование;
социально-образовательные сети; образовательные порталы; образовательное ТВ; интеллектуальные игры и конкурсы и др.

Новые практики сохранения и развития человеческого капитала (включая необходимые институты, инфраструктуру, кадры и технологии), позволяющие достигать долгосрочные цели развития Красноярского края

Обеспечить общее число занятых в экономике: 1572 тыс. в 2020 г.

Связи между новыми практиками развития человеческого капитала и социально-экономическим развитием края
Связи между результатами и эффектами реализации стратегий и программ в образовании и здравоохранении и новыми практиками развития человеческого капитала

Реализация Стратегии развития инновационно-образовательного комплекса Красноярского края до 2030 г.

Деятельность по формированию практик развития человеческого капитала, обеспечивающих достижение целей развития человеческого капитала и экономики края
Деятельность по реализации стратегий, программ и проектов

Разработка Стратегии молодежной политики и повышения предпринимательского потенциала молодежи Красноярского края

Разработка концепций, стратегий и программ сохранения и развития человеческого капитала Красноярского края

СОЗДАНИЕ НОВЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНСТИТУТОВ РАЗВИТИЯ

Обеспечивающая деятельность: целевые исследования и разработки, принятие нормативно-правовых актов, создание новых общественных институтов развития

Дорожная карта «Развитие человеческого капитала Красноярского края»

Целевые ориентиры развития экономики

2010-2012

- Объем ВРП – 2,6 % от ВВП России
- Доля услуг в ВРП – 40 %
- Производительность труда (не ниже) – 40 % от среднероссийского по каждому ВЭД в ПП
- Доля инновационной продукции в ВДС – 2 %
- Доля высокотехнологичных отраслей в ПП – 2,5 %
- Индекс инновационной активности – не ниже 30-й позиции в рейтинге
- Доля затрат на R&D в объеме ВРП – 0,7 %
- Снижение износа инфраструктуры до 60 %
- Увеличение транспортной сети на 5 %
- Снижение доли населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях, до 60 %
- Снижение удельных выбросов загрязняющих веществ на 10 %

2012-2015

- Объем ВРП – 2,8 % от ВВП России
- Доля услуг в ВРП – 50 %
- Производительность труда (не ниже) – 60 % от среднероссийского по каждому ВЭД в ПП
- Доля инновационной продукции в ВДС – 8-10 %
- Доля высокотехнологичных отраслей в ПП – 5-10 %
- Индекс инновационной активности – не ниже 20-й позиции в рейтинге
- Доля затрат на R&D в объеме ВРП – 1,5 %
- Снижение износа инфраструктуры до 50 %
- Увеличение транспортной сети на 10 %
- Снижение доли населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях, до 40 %
- Снижение удельных выбросов загрязняющих веществ на 20-30 %

2015-2020

2020-2030

- Объем ВРП – 3,0 % от ВВП России
- Доля услуг в ВРП – 60 %
- Производительность труда (не ниже) – 100 % от среднероссийского по каждому ВЭД в ПП
- Доля инновационной продукции в ВДС – 20-25 %
- Доля высокотехнологичных отраслей в ПП – 10-15 %
- Индекс инновационной активности – не ниже 10-й позиции в рейтинге
- Доля затрат на R&D в объеме ВРП – 3,0 %
- Снижение износа инфраструктуры до 40 %
- Увеличение транспортной сети на 15 %
- Снижение доли населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях, до 20 %
- Снижение удельных выбросов загрязняющих веществ в 1,5-2 раза

Развертывание нефтегазового комплекса края

Развертывание производственного комплекса Нижнего Приангарья

Развитие транспортного комплекса края

Реализация инвестиционных проектов на юге Красноярского края

Технологическая модернизация и рост масштабов традиционных экономических комплексов края: энергетического, металлургического, лесопромышленного, угольного, транспортного, строительного (включая сервис + инжиниринг), торговли и услуг

Технологическое развитие машиностроительного и химического комплексов

Формирование инновационной системы Красноярского края

Создание сектора сервисной экономики (обслуживание, ремонт, модернизация оборудования для ресурсодобывающих производств)

Формирование высокотехнологичных производственных комплексов: «Солнечный кремний», ГЛОНАСС, научно-образовательный комплекс (СФУ и институты СО РАН)

Неэкономическое значение инновационного сектора – удержание в крае квалифицированных, инициативных, мобильных людей

Создание сектора сервисной экономики по обеспечению деловых и транспортно-логистических связей по линии «Европа – Россия – Китай; Европа – Россия – страны ЮВА»

Обеспечить соответствие квалификаций запросам экономических кластеров

- Численность населения – 2,9 млн. чел.
- Миграционный прирост (от населения края) – 0,5-1,0 %
- Ожидаемая продолжительность жизни – 65 лет
- Снижение потерь человеко-лет, обусловленных предотвратимой смертностью, на 15 % (относительно уровня 2008 г.)
- Младенческая смертность (на 1000 новорожд.) < 9
- Доля среднего класса – 30 %
- Уровень предпринимательской активности (регистр. предпр. малого бизнеса) – 40 в год на 10 тыс. населения
- Уровень образованности (ВПО, СПО) занятых в экономике – 55 %
- Количество студентов на 10 тыс. населения – 650 чел.
- Доля магистрантов и аспирантов от всех студентов – 10 %
- Количество кандидатов и докторов наук (на 10 тыс. занятых в экономике) – 7 чел.

Обеспечить человеческий капитал формирующегося инновационного сектора

- Численность населения – 3,0-3,1 млн. чел.
- Миграционный прирост (от населения края) – 1,0-1,5 %
- Ожидаемая продолжительность жизни – 68 лет
- Снижение потерь человеко-лет, обусловленных предотвратимой смертностью, в 1,5 раза (относительно уровня 2008 г.)
- Младенческая смертность (на 1000 новорожд.) < 8
- Доля среднего класса – 40-45 %
- Уровень предпринимательской активности (регистр. предпр. малого бизнеса) – 100 в год на 10 тыс. населения
- Уровень образованности (ВПО, СПО) занятых в экономике – 60 %
- Количество студентов на 10 тыс. населения – 800 чел.
- Доля магистрантов и аспирантов от всех студентов – 15 %
- Количество кандидатов и докторов наук (на 10 тыс. занятых в экономике) – 15 чел.

Обеспечить общее число занятых в экономике до 1580 тыс. в 2020 г.

Обеспечить общее число занятых в экономике 1660 тыс. в 2030 г.

- Численность населения – 3,1-3,2 млн. чел.
- Миграционный прирост (от населения края) – 1,5-2,5 %
- Ожидаемая продолжительность жизни – 72 года
- Снижение потерь человеко-лет, обусловленных предотвратимой смертностью, в 2 раза (относительно уровня 2008 г.)
- Младенческая смертность (на 1000 новорожд.) < 6
- Доля среднего класса – 55-65 %
- Уровень предпринимательской активности (регистр. предпр. малого бизнеса) – 200 в год на 10 тыс. населения
- Уровень образованности (ВПО, СПО) занятых в экономике – 75-80 %
- Количество студентов на 10 тыс. населения – 1000 чел.
- Доля магистрантов и аспирантов от всех студентов – 25 %
- Количество кандидатов и докторов наук (на 10 тыс. занятых в экономике) – 30 чел.

«ДРУЖЕСТВЕННЫЙ КРАЙ»
Активная миграционная политика: образование – труд – жизнь

Практика образовательной миграции
«Образовательный миграционный мост» на базе СФУ и научно-образовательного комплекса края с пропускной способностью 50 тыс. школьников и 25 тыс. студентов и аспирантов в год

Институты миграционной политики:

- Общественные организации и с государственные службы привлечения, трудоустройства и натурализации мигрантов
- Языковое и социальное образование мигрантов и их детей
- Институты социальной мобильности мигрантов

НОВЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДОГОВОР МЕЖДУ ВЛАСТЬЮ И ОБЩЕСТВОМ
Общественный консенсус по стратегическим целям, форматам и ресурсам развития страны
Общественный консенсус в отношении региональной политики и распределения «власти»

Профессиональные сообщества и научные школы

- Психолого-педагогические научные школы и сообщества
- Инженерно-технические научные школы и сообщества
- Естественно-научные научные школы и сообщества
- Социально-гуманитарные научные школы и сообщества

Становление общественных институтов развития:

- «Электронное правительство» и «электронные муниципалитеты»
- Институт политической конкуренции
- Независимые СМИ, нормы публичности и «транспарентности»
- Институты общественного проектирования (краевое и муниципальные агентства развития)
- Институты стратегирования и Форсайта – негосударственные «фабрики мысли»
- Общественное участие в разработке программ развития и контроль за их реализацией
- Выборность и отчетность власти на муниципальном и региональном уровнях
- Институты защиты прав человека, особенно молодежи и детей

Управление образованием:

- Переход от администрирования к современным форматам и технологиям управления
- Согласование образовательных и профессиональных стандартов

ПЕРЕХОД ОТ ТРАДИЦИИ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ ИНИЦИАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Общественный консенсус относительно «правильного» и «хорошего» образования
Образование – институт развития человека (функция «социального лифта», подготовки к деятельности и др.)

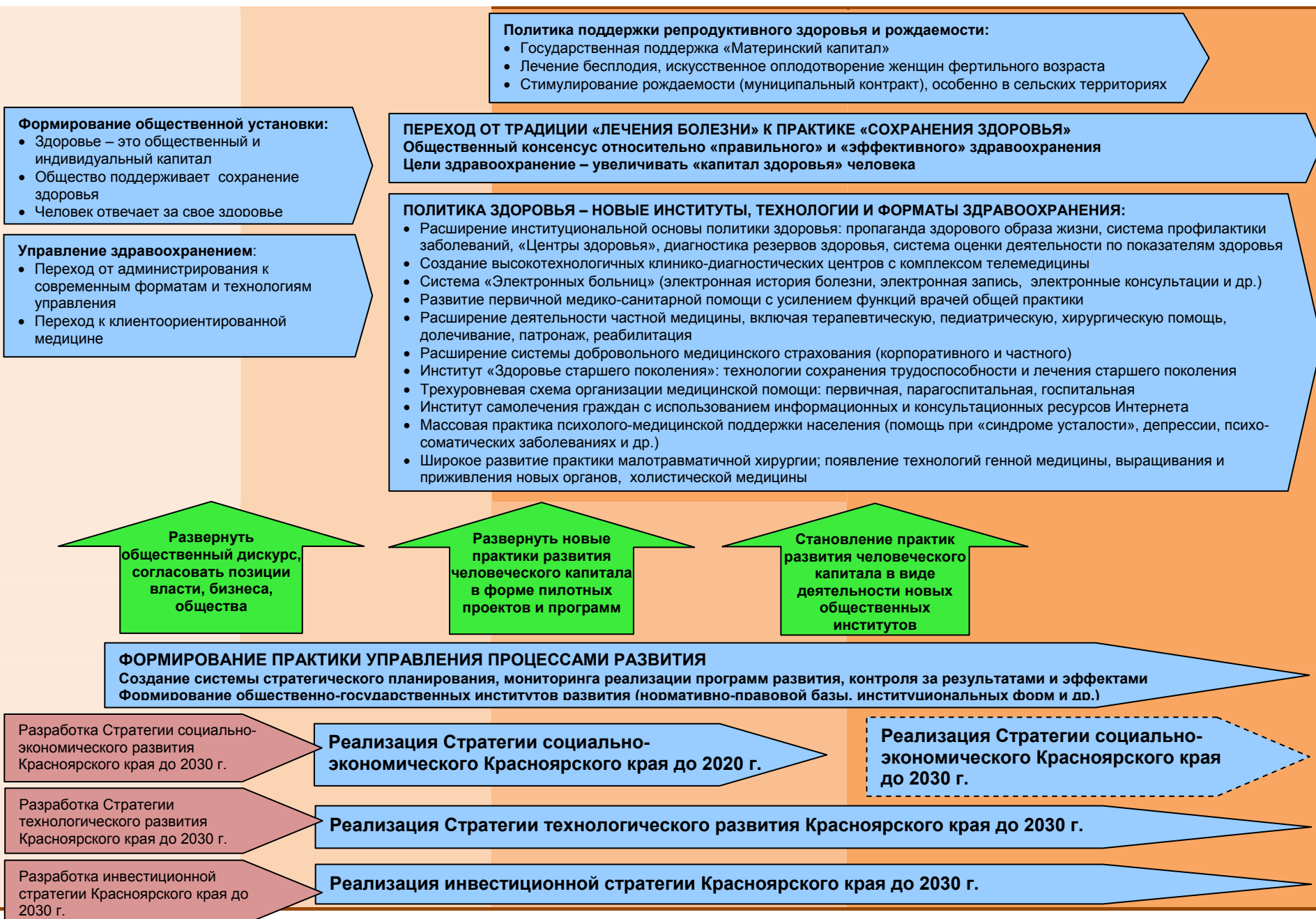
Формирование активной образовательной среды:
внешкольное и дополнительное образование; социально-образовательные сети; образовательные порталы; образовательное ТВ; интеллектуальные игры и конкурсы и др.

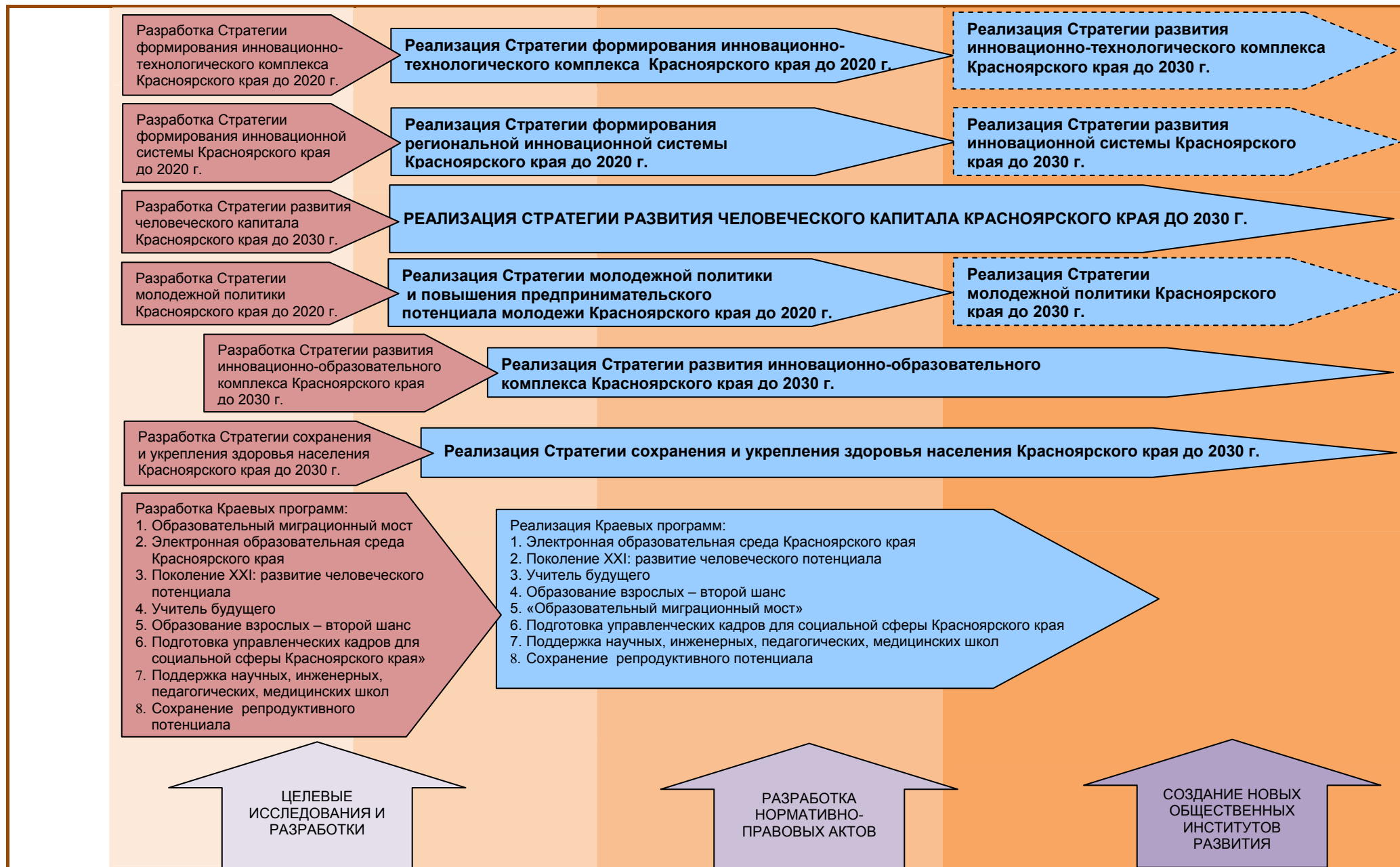
РАЗНООБРАЗИЕ ПАРАДИГМ, СОДЕРЖАНИЯ И ФОРМ ОБРАЗОВАНИЯ:

- Развитие детей дошкольного возраста (современные игры и игрушки; мультимедийные развивающие ресурсы)
- Социально-образовательные тренинги мотивации и самоопределения
- Образование взрослых (перепрофессионализация; «рестарт» жизненного пути)
- Социально активные школы
- Игровая педагогика, «непроизвольное образование» – молодежные сериалы, образовательное ТВ, массовые игры
- Дистантное электронное образование (E-learning) с использованием интернета
- Деятельностные форматы образования (имитационно-деятельностные игры, симуляторы, тренажеры, практикумы)
- Корпоративное образование (внутрифирменная подготовка)
- Интенсивные программы предпринимательской подготовки (бизнес-школы, МБА, МПА и др.)

«ЗДОРОВОЕ ДЕТСТВО»

- Формирование здорового образа жизни
- Организация здорового питания в детских образовательных учреждениях
- Защита прав ребенка и социальная поддержка детей
- Мониторинг состояния здоровья детей
- Инфраструктура для физкультуры и детского спорта
- Медико-санитарное просвещение (развитие практических навыков заботы о здоровье)





ЦЕЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

- Долгосрочный прогноз (Форсайт) социально-экономического развития Красноярского края.
- Долгосрочный прогноз (Форсайт) технологического развития Красноярского края.
- Форсайт-проект «Образование Красноярского края – 2030».
- Форсайт-проект «Здравоохранение Красноярского края – 2030».
- Исследование причин низкой эффективности предприятий Красноярского края.
- Разработка концепции технологической модернизации отраслей экономики Красноярского края до 2020 г.
- Исследование «Человеческий капитал для инновационного развития Красноярского края: лидерские коллективы, инженерные, научные «школы», проектные группы».
- Исследование «Инновационный потенциал Красноярского края».
- Разработка концепции региональной инновационной системы Красноярского края до 2020 г.
- Анализ разрывов в системе подготовки специалистов для базовых отраслей экономики Красноярского края.
- Разработка системы профессиональных стандартов для ведущих отраслей экономики Красноярского края.
- Разработка системы образовательных стандартов для подготовки специалистов для ведущих отраслей экономики Красноярского края.
- Разработка концепции развития образования Красноярского края до 2020 г.
- Исследование проблем экономической и общественной активности населения Красноярского края.
- Социологическое исследование «Молодежь Красноярского края: ценности, деятельность, жизнь».
- Разработка концепции молодежной политики Красноярского края до 2020 г.
- Комплексная оценка репродуктивного потенциала территорий Красноярского края.
- Анализ и оценка эффективности системы здравоохранения и качества медицинской помощи в Красноярском крае.
- Разработка концепции развития здравоохранения Красноярского края до 2020 г.
- Разработка концепции культурной политики Красноярского края до 2020 г.
- Разработка концепции социальной политики Красноярского края до 2020 г.
- Исследование «Практики управления миграцией: привлечение, отбор, аккультурация, ассимиляция».
- Исследование «Миграционная политика и трудовой потенциал Красноярского края: прошлое, настоящее, будущее».
- Разработка концепции миграционной политики Красноярского края до 2020 г.
- Форсайт-проект «Сибирь – 2030».
- Социологическое исследование «Репродуктивные установки жителей Красноярского края».

ЗАКОНЫ, ПОСТАНОВЛЕНИЯ

- «О проведении Форсайта по ключевым направлениям социально-экономического, технологического и социокультурного развития Красноярского края».
- «О долгосрочном прогнозировании и стратегическом планировании социально-экономического развития Красноярского края».
- «О мониторинге реализации программ социально-экономического и технологического развития Красноярского края».
- «О формировании инновационной системы Красноярского края».
- «Об образовании в Красноярском крае».
- «О здравоохранении Красноярского края».
- «О целевых комплексных программах в социальной сфере Красноярского края».
- «Об оплате репродуктивного труда».
- «О целевых исследованиях и разработках по заказу Правительства и Законодательного Собрания Красноярского края».

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (предложения)

- «Об обязательном медицинском страховании».
- «О государственных гарантиях медицинской помощи».
- Поправки в трудовой Кодекс, в законодательство о социальном страховании, экономически стимулирующие работодателя и наемного работника укреплять и сохранять здоровье».

ПОСТАНОВЛЕНИЯ ГУБЕРНАТОРА

- «О создании системы стратегического планирования в Красноярском крае».
- «О деятельности Правительства Красноярского края по решению стратегических задач социально-экономического развития Красноярского края».
- «О формировании региональной инновационной системы Красноярского края».
- «О формировании инновационно-технологического сектора экономики Красноярского края».
- «О подготовке стратегии модернизации научно-образовательного комплекса Красноярского края в целях обеспечения квалифицированными кадрами экономики края».
- «О подготовке стратегии формирования «образовательного миграционного моста» на базе Сибирского федерального университета и научно-образовательного комплекса Красноярского края».
- «О разработке концепции молодежной политики Красноярского края до 2020 г.»

ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА

- «О внесении изменений в положение о Министерстве здравоохранения Красноярского края».
- «О внесении изменений в положение о Министерстве образования и науки Красноярского края».
- «О поддержке частных образовательных учреждений дошкольного, начального, дополнительного образования».
- «О взаимодействии образовательных учреждений среднего и начального профессионального образования с работодателями».

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ

- Развитие действующих институтов общественного диалога (Красноярский экономический форум; Городской социальный форум г.Красноярска; Красноярский молодежный форум).
- Развитие институтов поддержки общественной и предпринимательской активности населения Красноярского края (агентства по поддержке малого бизнеса, грантовые программы, программы субсидирования кредитов и др.).

Новые общественные институты развития:

- Формирование Институтов общественного проектирования (краевое и территориальные агентства развития (согласования целей и интересов, разработки проектов и программ деятельности).
- Создание фонда поддержки независимых СМИ.
- Создание общественной программы «Развитие института детства».
- Создание краевого молодежного агентства развития.
- Создание общественной программы «Активный возраст».
- Создание общественной программы «Интеллектуальные СМИ».
- Создание института общественно-профессиональной экспертизы.

8.1. Долгосрочные цели социально-экономического развития края

Целевые ориентиры развития экономики края на перспективу до 2030 г. следующие.

- Последовательный рост доли края в ВВП России (от 2,6 % в настоящее время до 3,0 % к 2030 г.).
- Рост доли услуг в ВРП края (включая «интеллектуальные» услуги — инжиниринговые и др.) – до 60 % в 2030 г.
- Рост производительности труда: 2020 г. – не ниже 50 % от среднероссийского по всем ВЭД в промышленном производстве; 2030 г. – не ниже 100 % от среднероссийского по всем ВЭД в промышленном производстве.
- Рост доли инновационной продукции в валовой добавленной стоимости края до 20-25 % к 2030 г.
- Рост доли высокотехнологичных отраслей до 10-15 %.
- Повышение индекса инновационной активности края до позиции в общероссийском рейтинге не ниже: 2020 г. – 20-й позиции; 2030 г. – 10-й позиции.
- Повышение доли затрат на исследования и разработки в ВРП до 3 %.
- Снижение износа инфраструктур (инженерных, коммунальных) с 60 % до 40 %.
- Увеличение транспортной сети (на 5 % к 2015 г., на 10 % к 2020 г., на 15 % к 2030 г.).
- Снижение доли населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях, с 60 % до 20 % к 2030 г.
- Снижение удельных выбросов загрязняющих веществ (в 1,5 – 2 раза к 2030 г.).

Данные целевые ориентиры отражают важнейшие векторы развития: диверсификацию экономики, инновации как локомотив развития, восстановление и развитие инфраструктуры, снижение экологической «напряженности», нагрузки на человека и среду его жизни.

8.2. Процессы экономического развития края

Второй слой дорожной карты содержит деятельность по наращиванию и технологическому развитию важнейших производственных комплексов края:

- нефтегазового комплекса Красноярского края;
- производственного комплекса Нижнего Приангарья;
- транспортного комплекса Красноярского края.

В число важных процессов включены следующие.

- Рост масштабов и технологическая модернизация традиционных экономических комплексов края: энергетического, металлургического, лесопромышленного, угольного, транспортного, строительного (включая сервис + инжиниринг), торговли и услуг.
- Технологическое развитие машиностроительного и химического комплексов.
- Формирование высокотехнологичных комплексов: «Солнечный кремний», ГЛОНАСС, научно-образовательный комплекс (СФУ и институты СО РАН).
- Создание сектора сервисной экономики по обеспечению деловых и транспортно-логистических связей по линиям: Европа – Россия – Китай; Европа – Россия – страны ЮВА.
- Формирование инновационной системы Красноярского края.

8.3. Цели развития человеческого капитала

Цели развития человеческого капитала Красноярского края формулируются исходя из необходимости социально-экономического развития края в целом.

- Обеспечить соответствие квалификаций населения края запросам экономических кластеров.
- Обеспечить человеческий капитал формирующегося инновационного сектора.
- Обеспечить общее число занятых в экономике: 1572 тыс. в 2020 г., 1662 тыс. в 2030 г. (в соответствии с прогнозом спроса на труд).

Цели развития человеческого капитала включают следующие цели.

- Поддержание и рост численности населения (до 3,1 – 3,2 млн. чел. в 2030 г.).
- Обеспечение миграционного прироста населения (до 1,2 – 2,5 % в 2030 г.).
- Доведение ожидаемой продолжительности жизни до 72 лет.
- Сокращение потерь человеко-лет в результате предотвратимой смертности: к 2010 г. на 15 % (от значения в 2008 г.); к 2020 г. в 1,5 раза; к 2030 г. в 2 раза.
- Сокращение младенческой смертности до уровня менее 6 на 1000 новорожденных.
- Рост среднего класса до 55-65 % населения.
- Рост уровня предпринимательской активности (числа регистрируемых предприятий малого бизнеса в год на 10 тыс. трудоспособного населения) в 2010 г. – до 40 предприятий; 2020 г. – до 100 предприятий; 2030 г. – до 200 предприятий.
- Рост образованности населения: до 75-80 % занятых в экономике должны иметь высшее или среднее профессиональное образование.
- Рост числа студентов (высшее или среднее профессиональное образование) до 1000 на 10 тыс. населения.
- Повышение уровня высшего образования: 25 % обучающихся в вузах – магистранты и аспиранты.
- Рост доли специалистов высшей квалификации – до 30 кандидатов и докторов наук на 10000 занятых в экономике (показатели Томской области в 2000 г.).

8.4. Становление новых практик развития человеческого капитала

Обозначены следующие важнейшие практики.

Необходимо перейти от политики использования трудовых мигрантов с низким образовательным уровнем (часто плохо знающих русский язык) к политике привлечения образованных мигрантов, заинтересованных в трудоустройстве, продолжительной жизни и натурализации на территории Красноярского края.

Ключевым способом повышения качества мигрантов будет поддержка образовательной миграции (молодые талантливые люди приезжают учиться в вузах края, далее часть их остается работать в крае). Ключевым проектом может стать «образовательный миграционный мост» на базе СФУ, ежегодно «захватывающий» до 50 тыс. абитуриентов из территорий края, регионов России и других стран. Это позволит ежегодно привлекать в систему высшего и среднего профессионального образования до 25 тыс. абитуриентов и студентов, предполагающих учиться в магистратуре и аспирантуре.

Необходимо также разворачивание институтов миграционной политики, которые будут обеспечивать привлечение, трудоустройство, натурализацию мигрантов, освоение языка, социальных и культурных норм, обеспечивать возможность социальной мобильности для мигрантов.

Развитие гражданского общества

Развитие институтов гражданского общества включает в себя укрепление действующих и создание новых общественных институций (институтов).

Необходимо определить новые задачи и

Институты гражданского общества обеспечивают рост «социального капитала», социальной связности, доверия, участия, готовности к сотрудничеству между всеми членами общества и основными субъектами деятельности (властью, бизнесом и гражданским сектором).

функции, которые будут выполняться уже существующими институтами общественного диалога (Красноярский экономический форум; Городской социальный форум г.Красноярска; Красноярский молодежный форум); институтами поддержки общественной и предпринимательской активности населения Красноярского края (агентства по поддержке малого бизнеса, грантовые программы, программы субсидирования кредитов и др.).

Ключевым вопросом развития гражданского общества является формирование нового «общественного договора» между обществом и властью в отношении сфер активности и ответственности.

Важно для развития человеческого капитала (инициативы, предприимчивости, продуктивности и ответственности) и повышения эффективности общества в целом восстановление функций и становление новых общественных институтов развития: системы «электронное правительство» и «электронные муниципалитеты»; института политической конкуренции; независимых СМИ, норм публичности и «транспарентности»; институтов общественного проектирования (краевое и территориальные агентства развития); выборности и отчетности власти на муниципальном и региональном уровнях; института защиты прав человека (особенно молодежи и детей). Конкретными мероприятиями по развитию гражданского общества будут: создание фонда поддержки независимых СМИ; формирование общественной программы «Развитие института детства»; создание краевого молодежного агентства развития; формирование общественной программы «Активный возраст»; формирование общественной программы «Интеллектуальные СМИ»; создание института общественно-профессиональной экспертизы.

Новая практика образования

Принципиальными отличиями новой практики образования являются: 1) переход от традиции принудительного образования к практике инициативного образования; 2) общественный консенсус относительно «правильного» и «хорошего» образования; 3) восстановление главной функции образования как института развития человека (выполнение функции «социального лифта», подготовки к деятельности и др.).

Новая практика предполагает:

- смену парадигмы управления образованием (переход от администрирования к современным форматам и технологиям управления);
- согласование образовательных и профессиональных стандартов;
- формирование активной образовательной среды (внешкольное и дополнительное образование; социально-образовательные сети; образовательные порталы; образовательное ТВ; интеллектуальные игры и конкурсы и др.);
- разнообразие парадигм, содержания и форм образования: 1) развитие детей дошкольного возраста (современные игры и игрушки; мультимедийные развивающие ресурсы); 2) социально-образовательные тренинги мотивации и самоопределения; 3) образование взрослых (перепрофессионализация; «рестарт» жизненного пути); 4) социально активные школы; 5) игровая педагогика, «непроизвольное образование» – молодежные сериалы, образовательное ТВ, массовые игры; 6) дистантное электронное образование (E-learning) с использованием интернета; 7) деятельностные форматы образования (имитационно-деятельностные игры, симуляторы, тренажеры, практикумы); 8) корпоративное образование (внутрифирменная подготовка); 9) интенсивные программы предпринимательской подготовки (бизнес-школы, MBA, MPA и др.).

Отдельным направлением будет поддержка и формирование «научных школ» и профессиональных сообществ: естественнонаучных, инженерно-технических, социально-гуманитарных. Важным направлением деятельности, реализуемой совместно с организациями сферы здравоохранения, является формирование общественной программы «Здоровое детство», которая включает в себя: пропаганду норм здорового образа жизни; организацию детского питания в школах и детсадах; защиту прав ребенка и социальную поддержку детей; систему мониторинга состояния здоровья детей; создание инфраструктуры для физкультуры и детского спорта, медико-санитарное просвещение (развитие практических навыков заботы о здоровье).

Новая практика сохранения и развития здоровья

Принципиальными отличиями новой практики сохранения и развития здоровья являются:

- 1) переход от традиции «лечения болезни» к практике «сохранения и укрепления здоровья»;
- 2) общественный консенсус относительно «правильного» и «эффективного» здравоохранения;
- 3) определение целей здравоохранения – увеличение «капитала здоровья» человека;
- 4) формирование новой общественной установки «здоровье – это общественный и индивидуальный капитал».

Новая практика предполагает:

- смену парадигмы управления здравоохранением (переход от администрирования к современным форматам и технологиям управления; переход к клиентоориентированной медицине);
- политику поддержки репродуктивного здоровья и рождаемости (программа государственной поддержки «Материнский капитал»; лечение бесплодия, искусственное

оплодотворение женщин фертильного возраста; стимулирование рождаемости (муниципальный контракт), особенно в сельских территориях;

- новые институты, технологии и форматы здравоохранения: 1) расширение институциональной основы политики в области здравоохранения: пропаганда здорового образа жизни, система профилактики заболеваний, «Центры здоровья», диагностика резервов здоровья, система оценки деятельности учреждений здравоохранения по показателям здоровья; 2) создание высокотехнологичных клинично-диагностических центров с комплексом телемедицины; 3) система «Электронных больниц» (электронная история болезни, электронная запись, электронные консультации и др.); 4) развитие первичной медико-санитарной помощи с усилением функций врачей общей практики; 5) расширение деятельности частной медицины, включая терапевтическую, педиатрическую, хирургическую помощь, долечивание, патронаж, реабилитацию; 6) расширение системы добровольного медицинского страхования (корпоративного и частного); ж) создание института «Здоровье старшего поколения» (технологии и учреждения для сохранения трудоспособности и лечения старшего поколения); 7) институт самолечения граждан с использованием информационных и консультационных ресурсов Интернета; 8) массовая практика психолого-медицинской поддержки населения (для устранения «синдрома усталости», депрессий, психо-соматических заболеваний и др.); 9) практика малотравматичной хирургии; технологии генной медицины, выращивания и приживления новых органов, холистической медицины.

8.5. Разработка и реализация концепций, стратегий и программ развития

В слое разработки и реализации стратегий и программ развития должны быть развернуты⁴¹:

- общественный дискурс, направленный на смену представлений и согласование позиций основных субъектов в области развития человеческого капитала (2010 – 2015 гг.);
- формирование новых практик развития человеческого капитала в форме пилотных проектов (2010 – 2015 гг.);
- институциональное укоренение новых практик развития человеческого капитала в виде деятельности новых (обновленных) общественных институтов (2010 – 2015 гг.).

Название стратегического документа	Срок разработки	Период реализации
Стратегия социально-экономического развития Красноярского края	2010	1-й этап до 2020 2-й этап до 2030
Стратегия технологического развития Красноярского края	2012	До 2030
Инвестиционная стратегия Красноярского края	2011	До 2030
Стратегия формирования инновационно-технологического комплекса Красноярского края	2011	1-й этап до 2020 2-й этап до 2030
Стратегия формирования региональной инновационной системы комплекса Красноярского края	2010	1-й этап до 2020 2-й этап до 2030
Стратегия развития человеческого капитала Красноярского края	2012	До 2030
Стратегия молодежной политики и повышения предпринимательского потенциала молодежи Красноярского края	2010	1-й этап до 2020 2-й этап до 2030
Стратегия развития инновационно-образовательного комплекса Красноярского края	2011	До 2030
Стратегия сохранения и укрепления здоровья населения Красноярского края	2011	До 2030
Краевая программа «Электронная образовательная среда Красноярского края»	2010-2011	До 2017
Краевая программа «Поколение XXI: развитие человеческого потенциала»	2010-2011	До 2020
Краевая программа «Учитель будущего»	2010-2011	До 2016
Краевая программа «Образование взрослых – второй шанс»	2010-2011	До 2020
Краевая программа «Образовательный миграционный мост»	2010-2011	До 2016
Краевая программа «Подготовка управленческих кадров для сферы образования Красноярского края»	2011-2012	До 2017
Программа поддержки научных, инженерных, педагогических, медицинских и др. «школ»	2010-2011	До 2016
Программа «Сохранение репродуктивного потенциала в Красноярском крае»	2011-2012	До 2020

⁴¹ Разработка и реализация стратегий и программ, общественный дискурс и становление новых практик осуществляются в фазовой логике, когда ряд деятельности и процессов разворачиваются параллельно или с определенным сдвигом во времени.

8.6. Целевые исследования и разработки

Исследования/разработки	Результат	Период исполнения
Долгосрочный прогноз социально-экономического развития Красноярского края (Форсайт) развития	Сценарии и приоритеты экономического развития края до 2030 г.	2011 - 2012
Долгосрочный прогноз технологического развития Красноярского края (Форсайт) развития	Сценарии и приоритеты технологического развития края до 2030 г.	2011 - 2012
Форсайт-проект Красноярского края – 2030» «Образование	Видение проблем и перспектив развития образования края в горизонте до 2030 г. Сценарии и приоритеты развития системы образования. Карта управленческих решений по развитию образования. Список флагманских проектов и пилотных проектов развития образования в крае	2010 - 2011
Форсайт-проект Красноярского края – 2030» «Здравоохранение	Согласованное видение будущего сферы здравоохранения края. Сценарии развития и приоритеты деятельности системы здравоохранения. Карта управленческих решений по развитию здравоохранения. Список флагманских проектов и пилотных проектов развития здравоохранения	2010 - 2011
Исследование причин низкой эффективности предприятий Красноярского края	Системная картина причин низкой эффективности предприятий. «Карта» возможных управленческих решений для повышения эффективности и технологического уровня предприятий	2010
Разработка концепции технологической модернизации отраслей экономики Красноярского края до 2020 г.	Приоритеты и стратегии технологической модернизации ключевых отраслей экономики края до 2020 г.	2011
Исследование «Человеческий капитал для инновационного развития Красноярского края: лидерские коллективы, инженерные, научные «школы», проектные группы»	«Инвентаризационное» описание человеческого капитала для инновационного развития края – лидерских коллективов, проектных групп и др. Варианты управленческих решений по мобилизации данного человеческого капитала в целях инновационного развития края	2011
Исследование «Инновационный потенциал Красноярского края»	Характеристика перспективных технологических «заделов», элементов инновационной инфраструктуры, состояния партнерства бизнеса, науки и образования с целью разработки и внедрения инноваций. Выявление сильных и слабых сторон инновационного потенциала края, приоритетных направлений деятельности по его усилению	2010
Разработка концепции региональной инновационной системы Красноярского края до 2020 г.	Принципы организации, структура региональной инновационной системы края, приоритеты и подходы к управлению ее развитием	2011
Анализ разрывов в системе подготовки специалистов для базовых отраслей экономики Красноярского края	Перечень рассогласований между требованиями базовых отраслей на кадры и системой подготовки специалистов. Запуск работы коммуникативных площадок (согласование видения работодателей и управленцев образования). Карта управленческих решений	2010
Разработка системы профессиональных стандартов для ведущих отраслей экономики Красноярского края	Пакет профессиональных стандартов для ведущих отраслей экономики края.	2011 - 2015
Разработка системы образовательных стандартов для подготовки специалистов для ведущих отраслей экономики Красноярского края.	Пакет образовательных стандартов для важнейших специальностей ВПО, СПО, НПО	2011 - 2015
Разработка концепции развития образования Красноярского края до 2020 г.	Цели, приоритеты, подходы развития образования в крае до 2020 г.	2012
Исследование проблем экономической и общественной активности населения Красноярского края	Описание проблем и «разрывов», препятствующих развитию общественной и экономической активности населения края. Описание вариантов решения данных проблем	2012

Исследования/разработки	Результат	Период исполнения
Социологическое исследование «Молодежь Красноярского края: ценности, деятельность, жизнь». Социологическое исследование «Репродуктивные установки жителей края»	Социологический портрет молодежи края и отдельных ее групп (социальных, субкультурных, территориальных). Рекомендации по использованию потенциала молодежи для социально-экономического развития края	2013
Разработка концепции молодежной политики Красноярского края до 2020 г.	Цели, приоритеты, подходы молодежной политики края до 2020 г.	2013
Комплексная оценка репродуктивного потенциала территорий Красноярского края	Системная картина воспроизводства населения в крае – воспроизводства территориальных, социальных, этнических групп. Варианты управленческих решений для мобилизации репродуктивного потенциала населения	2013
Анализ и оценка эффективности системы здравоохранения и качества медицинской помощи в Красноярском крае	Характеристика эффективности и качества медицинской помощи в крае; указание сильных и слабых мест. Предложения по организационному и технологическому развитию медицинской помощи.	2010
Разработка концепции развития здравоохранения Красноярского края до 2020 г.	Цели, основные направления, приоритеты, подходы, форматы управления развитием здравоохранения в крае до 2020 г.	2011
Разработка концепции культурной политики Красноярского края до 2020 г.	Цели, приоритеты, основные подходы и методы культурной политики в крае до 2020 г.	2012
Разработка концепции социальной политики Красноярского края до 2020 г.	Цели, приоритеты, основные подходы и методы, организационные и институциональные формы социальной политики в крае до 2020 г.	2013
Исследование «Практики управления миграцией: привлечение, отбор, аккультурация, ассимиляция»	Принципы и методы управления миграцией на разных этапах ее разворачивания (от кратковременных посещений территории трудовыми мигрантами и до закрепления детей мигрантов в качестве постоянных жителей и граждан). Описание рисков принятия мигрантов («импорт» бедности, преступности, теневого бизнеса; образование «анклавов», рост межэтнической напряженности и др.) и способов минимизации данных рисков – на основе анализа опыта стран, десятилетиями принимающих большое число мигрантов	2011
Исследование «Миграционная политика и трудовой потенциал Красноярского края: прошлое, настоящее, будущее»	Характеристика источников и качества миграционного притока в край. Анализ нормативно-правовой базы и практики управления миграцией в крае. Выявление проблем практики управления миграцией и описание возможных решений	2012
Разработка концепции миграционной политики Красноярского края до 2020 г.	Цели, приоритеты, основные подходы миграционной политики края до 2020 г.	2013
Форсайт-проект «Сибирь – 2030»	Комплексное видение будущего Сибири (ее глобального позиционирования, политики, экономики, социальной сферы, человеческого капитала; ее партнерских отношений с другими регионами в экономике, культуре и др.). Поле сценариев развития для Сибири на период до 2030 г.	2012 - 2014

8.7. Нормативно-правовые акты

Название нормативно-правового акта	Срок принятия
Закон «О проведении Форсайта по ключевым направлениям социально-экономического, технологического и социокультурного развития Красноярского края»	2010
Закон «О долгосрочном прогнозировании и стратегическом планировании социально-экономического развития Красноярского края»	2010
Закон «О мониторинге реализации программ социально-экономического и технологического развития Красноярского края»	2010
Закон «Об образовании в Красноярском крае»	2011
Закон «О здравоохранении Красноярского края»	2011
Закон «О целевых комплексных программах в социальной сфере Красноярского края»	2011
Закон «Об оплате репродуктивного труда»	2014
Закон «О целевых исследованиях и разработках по заказу Правительства и Законодательного	2010

Собрания Красноярского края»	
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (предложения)	
Закон «Об обязательном медицинском страховании»	2012
Закон «О государственных гарантиях медицинской помощи	2012
Поправки в трудовой Кодекс, в законодательство о социальном страховании, экономически стимулирующие работодателя и наемного работника укреплять и сохранять здоровье	2011
ПОСТАНОВЛЕНИЯ ГУБЕРНАТОРА	
«О создании системы стратегического планирования в Красноярском крае»	2010
«О деятельности Правительства Красноярского края по решению стратегических задач социально-экономического развития Красноярского края»	2010
«О формировании региональной инновационной системы Красноярского края»	2010
«О формировании инновационно-технологичного сектора экономики Красноярского края»	
«О подготовке стратегии модернизации научно-образовательного комплекса Красноярского края в целях обеспечения квалифицированными кадрами экономики края»	2010
«О подготовке стратегии формирования «образовательного миграционного моста» на базе Сибирского федерального университета и научно-образовательного комплекса Красноярского края»	2010
«О разработке концепции молодежной политики Красноярского края до 2020 г.»	2010
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА	
«О внесении изменений в положение о Министерстве здравоохранения Красноярского края»	2010
«О внесении изменений в положение о Министерстве образования и науки Красноярского края»	2010
«О поддержке частных образовательных учреждений дошкольного, начального, дополнительного образования»	2010
«О взаимодействии образовательных учреждений среднего и начального профессионального образования с работодателями»	2010

8.8. Общественные институты развития человеческого капитала

В Красноярском крае должны быть усилены существующие общественные институты (институции) и сформированы новые институты развития человеческого капитала.

Общественные институты	Период реализации
Развитие действующих институтов общественного диалога (Красноярский экономический форум; Городской социальный форум г.Красноярска; Красноярский молодежный форум)	2010-2015
Развитие институтов поддержки общественной и предпринимательской активности населения Красноярского края (агентства по поддержки малого бизнеса, грантовые программы, программы субсидирования кредитов и др.)	2010-2015
Новые общественные институты развития	
Формирование Институтов общественного проектирования (краевое и территориальные агентства развития (согласования целей и интересов, разработки проектов и программ деятельности)	2012-2015
Создание фонда поддержки независимых СМИ	2010-2011
Создание общественной программы ⁴² «Развитие института детства»	2012
Создание краевого молодежного агентства развития	2010
Создание общественной программы «Активный возраст»	2013
Создание общественной программы «Интеллектуальные СМИ»	2010
Создание института общественно-профессиональной экспертизы	2010-2015

Институты должны обеспечить выработку общественного консенсуса как относительно общих направлений и стратегий развития человеческого капитала, так и относительно ряда частных вопросов. К общим вопросам относятся стратегия развития региона, стратегии развития сфер деятельности в регионе. К частным относится выработка согласованных взглядов работодателей, вузов, студентов относительно будущих профессий.

⁴² Общественные программы – это особый тип программ, основывающихся на механизмах общественно-государственного партнерства, предполагающих активное участие общества при организационной и координирующей поддержке государства.

Общественные институты развития человеческого капитала – это легитимная, организационная и кадрово-квалификационная основа новых практик развития человеческого капитала, которые встраиваются в структуру общественного устройства и вытесняют «устаревшие» и деструктивные проявления общественных отношений и взаимодействий.

Список литературы

1. Акопян А.С. Методологические подходы к формированию государственной политики снижения сверхсмертности и укрепления репродуктивного здоровья. Демографическая безопасность России. Материалы форума / Под ред. В.Б.Зотова. М.: Издательский дом НП, 2007.
2. Анализ развития и использования информационно-коммуникационных технологий в субъектах Российской Федерации – аналитический доклад, подготовленный Министерством информационных технологий и связи РФ (Институт развития информационного общества, Москва, 2008г.).
3. Андреев Ю.Н. Человеческий капитал в инновационной экономике. Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно – технической деятельности и региональных инновационных систем. URL: www.miiiris.ru.
4. Антиповск-й А. А., Боровская Н. Е., Франчук Н. В. Политика в области науки и образования в КНР. 1949-1979. М.: Наука, 1980.
5. Бенедиктов К. Дебаты в «нулевом чтении». Концепция МЭРТа в борьбе экспертных идеологий // Русский журнал. М., 2008. №1. С. 37-49.
6. Валлерстайн И. Динамика глобального кризиса: тридцать лет спустя // «Эксперт». 2009. 35 (672).
7. Вишневский А.Г. Итоговая рождаемость реальных и условных поколений женщин // Демографическая модернизация России, 1900-2000. Новое изд-во, 2005. Гл. 10.
8. Вишневский А.Г., Школьников В.М. Смертность в России: главные группы риска и приоритеты действий. М.: Московский центр Карнеги, 2004.
9. Волков С. В. Интеллектуальный слой в советском обществе. URL: <http://swolkov.narod.ru/ins/index.htm>.
10. Гайдар Е.Т. Как менялась организация систем финансирования образования и здравоохранения в Европе и США // Вестник Европы. 2004. № 11. URL: <http://www.sps.ru/?id=144212>.
11. Галаган А. И. Сравнительный анализ демографических условий развития образования в России и зарубежных странах // Социально-гуманитарные знания. 2000. N 4.
12. Галаган А.И. Образование в КНР и России в 1990-2002 гг.: сравнительный анализ // Социально-гуманитарные знания. 2004. №6.
13. Гвоздева Е.С. Человеческий капитал как фактор развития России. Лаврентьевского молодежного проекта СО РАН №142 «Факторы и механизмы инновационного развития» и Комплексного интеграционного проекта №20.1 «Развитие человеческого потенциала Сибири в условиях социальных и экономических инноваций», 2005 г. URL: <http://www.sibai.ru/content/view/603/720/>.
14. Гимпельсон В., Капелюшников Р., Лукьянова А. Спрос на труд и квалификацию в промышленности: между дефицитом и избытком / Препринт WP3/2007/03. М.: ГУ ВШЭ, 2007. 60 с.
15. Гимпельсон В.Е. Дефицит квалификации и навыков на рынке труда: недостаток предложения, ограничения спроса или ложные сигналы работодателей? / Препринт WP3/2004/01. М.: ГУ ВШЭ, 2004. 36 с.
16. Глазычев В. Урбанистика. М.: «Европа», 2008. 220 с.
17. Глазьев С.Ю. Возможности и ограничения технико-экономического развития России в условиях структурных изменений в мировой экономике. 24 декабря 2008 г. URL: http://www.glazev.ru/econom_polit/2477.
18. Головнина Н.В. Экономические модели национальных систем в здравоохранении. URL: <http://lab.obninsk.ru/public/articles.php?htmlfile=golovnina-03.htm>.
19. Государственная программа «Образование и развитие инновационной экономики: внедрение современной модели образования в 2009-2012 гг.».
20. Государственный доклад «О состоянии здоровья населения красноярского края в 2008 году». Красноярск, 2008. 278 с.
21. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2007 г.».
22. Градировский С.Н. Таблица типов регионов РФ. Взгляд из пространства человеческих ресурсов. Самара – М. 2004.

23. Гусев А.Б. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России и выработка рекомендаций по стимулированию инновационной активности субъектов Российской Федерации. М., 2008. URL: http://www.urban-planet.org/article_13.html.
24. Данилин П., Крышталь Н. Инновационный путь России. М.: «Европа», 2008. 80 с.
25. Данные об исполнении консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации в 2008 году (по предварительным данным Федерального казначейства). URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B02_83/lssWWW.exe/Stg/d060/konsbud.htm.
26. Денисов Ю.Д. В Японии смотрят сквозь «Делфи» // Форсайт. 2007. № 1.
27. Денисова И.А, Карцева М.А. Преимущества инженерного образования: оценка отдачи на образовательные специальности в России / Препринт WP3/2005/02. М.: ГУ ВШЭ, 2005. 40 с.
28. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2008 г. / Под общей редакцией А.Г. Вишневого и С.Н. Бобылева. М.: «Сити-Принт», 2009. 208 с.
29. Долгосрочный прогноз «Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 года (Статистический бюллетень)», 2009.
30. Дронишинец Н.П. Проблемы управления системой высшего образования в Японии. URL: <http://www.ecsocman.edu.ru/univman/msg/145342.html>.
31. Ей Юй Хуа. О стратегии развития китайского образования // Педагогика. 2001. №4. С. 75-77. URL: <http://russian.people.com.cn/other/jiaoyu.html>.
32. Закон Красноярского края «О краевой целевой программе «Поддержка развития первичной медико-санитарной помощи в сельской местности Красноярского края на 2005-2007 годы» № 13-2829 от 24 декабря 2004 г.
33. Инвестиционный рейтинг российских регионов «Эксперт - РА». URL: <http://www.raexpert.ru/ratings/regions/>.
34. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2007-2008 (Институт развития информационного общества, Москва, 2009г.).
35. Индекс готовности российских регионов к информационному обществу 2005-2006. URL: <http://www.iis.ru/content/view/415/91/>.
36. Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад. М.: ИМЭМО РАН, ГУ–ВШЭ, 2008. 168 с.
37. Итоги социально-экономического развития Красноярского края в 2008 году. Министерство экономики и регионального развития Красноярского края. Апрель 2008 г.
38. Капелюшников Р.И. Нестандартные формы занятости и безработицы в России / Препринт WP3/2004/06. М.: ГУ ВШЭ, 2004. 52 с.
39. Капелюшников Р.И. Структура российской рабочей силы: особенности и динамика / Препринт WP3/2006/04. М.: ГУ ВШЭ, 2006. 64 с.
40. Капелюшников Р.И. Теория человеческого капитала. URL: <http://creativeconomy.ru/library/prd28.php>.
41. Комаров Ю.М. Высокая смертность как ведущая причина депопуляции // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2007. № 5. С. 4-7.
42. Комаров. Ю. Кризис, здоровье и здравоохранение. URL: www.forum.gender.ru/node/766.
43. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.
44. Концепция охраны здоровья здоровых в Российской Федерации, утв. Приказом Минздрава РФ №113 от 21.03.2003.
45. Коротаев А.В., Халтурина Д.А. Российский демографический крест в сравнительном аспекте // Общественные науки и современность. 2006. №3.
46. Краевая целевая программа «Развитие общей врачебной практики (семейной медицины) на территории Красноярского края» на 2008-2010 годы». Распоряжение совета администрации Красноярского края от 24 августа 2007 №948-р.
47. Красноярский краевой статистический ежегодник. Красноярскстат. Красноярск, 2009.
48. Краткосрочные экономические показатели Красноярского края. URL: <http://www.statis.krs.ru/public/Doc1/i060110R.htm>.
49. Краткосрочные экономические показатели Российской Федерации. М.: Росстат. Октябрь 2009 г.
50. Малькова З. А. Стратегия развития образования для XXI века в Японии // Прогностические модели систем образования в зарубежных странах. М., 1994.
51. Медведев Д.А. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации. М., 2009.
52. Мельянцев В. А. Генезис современного (интенсивного) экономического роста и проблемы развития в странах Запада, Востока и России. URL: http://www.iaas.msu.ru/pub_on/vamel/genes.htm.
53. Мир после кризиса. Глобальные тенденции – 2025: меняющийся мир. Доклад Национального разведывательного совета США. М.: «Европа», 2009. 188 с.
54. Модернизация России как построение нового государства. Независимый экспертный доклад. М. 2009. URL: <http://www.apn.ru/publications/article22100.htm>.

55. Мониторинг рынка труда топ-менеджеров в России (2000-2007 гг.) / Г.А. Лукьянов, С.Ю. Роцин, С.А. Солнцев, П.В. Травкин, Н.С. Успенский; под ред. С.Ю. Роцина, С.А. Солнцева / Препринт WP15/2009/02. М.: ГУ ВШЭ, 2009. 76 с.
56. Научная и инновационная деятельность Красноярского края. Красноярскстат. Красноярск, 2009.
57. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации. Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации. М., 2009. URL: <http://www.ifap.ru>.
58. Немцов А.В. Алкогольная смертность в России 1980-90-е годы. М., 2001. 60 с.
59. Немцов А.В., Терехин А.Т. Связанная с алкоголем сердечно-сосудистая смертность в России // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2008. № 2. С. 23-30.
60. Нужный В.П., Харченко В.И., Акопян А.С. Избыточное потребление алкоголя в России – весомый фактор риска болезней системы кровообращения и высокой смертности населения (обзор) // Терапевтический архив. 1998. №10.
61. Обзор систем высшего образования стран ОЭСР. Система высшего образования в Японии // Центр ОЭСР–ВШЭ, 2004. URL: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r58690/OECD_7_Japan.pdf.
62. Образование в Российской Федерации: 2007. Статистический ежегодник. М.: ГУ ВШЭ, 2007.
63. Общие методологические подходы к стратегии развития здравоохранения РФ (на период 2008 - 2017 гг). Концепция Мелянченко Н.Б.
64. Окончательный отчет о результатах работ по выполнению мероприятия «Оценка и прогноз эколого-социальных последствий освоения природных ресурсов Красноярского края (в соответствии с государственным контрактом от 07.04.2008 № 45/2008 и Законом Красноярского края «О краевом бюджете на 2008 год» от 07.12.2007 № 3-939).
65. Основные показатели социально-экономического положения регионов Российской Федерации и исполнение бюджетов. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B02_83/Main.htm.
66. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. Федеральный закон утв. ВС РФ 22.07.1993 N 5487-1, ред. от 18.10.2007.
67. Отчет о выполнении мероприятий Программы развития Сибирского федерального университета в 2008 году. Красноярск: СФУ, 2009.
68. Отчет о научно-исследовательской работе «Форсайт-исследование развития человеческого капитала Красноярского края до 2030 года: концепция, технологии, форматы управления». Научн. рук. В.В.Овчинников. Красноярск: СФУ, 2009. 566 с.
69. Переслегин С. Через тридцать лет //«Эксперт». 2009. 37 (674).
70. Перечень системообразующих организаций, утвержденный 16 апреля 2009 г. Правительственной комиссией по повышению устойчивости развития российской экономики.
71. Подберезкин А. Человеческий капитал. Т. 1: Идеология опережающего развития человеческого потенциала. М.: «Европа», 2007. 464 с.
72. Политика иммиграции и натурализации в России: состояние дел и направления развития. Аналитический доклад / Под ред. С.Н.Градириковского. М.: ЦСР ПФО, 2005.
73. Приоритетные национальные проекты – идеология прорыва в будущее / сост. А.И.Иванов, Казанцев В.О., Карпенко М.Б., Мейер М.М. М.: «Европа», 2007. 116 с.
74. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу. URL: <http://mon.gov.ru/work/nti/dok/str/08.12.18-prog.ntr.pdf>.
75. Прогноз социально-экономического развития Красноярского края до 2010 года. URL: <http://www.krskstate.ru/econom/socialeconomic/prognoz/0/prog/154>.
76. Прогноз социально-экономического развития Красноярского края на 2010-2012 годы.
77. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов. Минэкономразвития РФ. М., сентябрь 2009 г.
78. Программы социально-экономического развития Красноярского края на 2007-2017 гг. (проект).
79. Разумов А.Н., Ромашин О.В. Оздоровление населения – стратегическая задача Российского социума // Вестник восстановительной медицины: Диагностика. Оздоровление. Реабилитация. 2004. N 2. С. 12–17.
80. Распоряжение Совета администрации Красноярского края от 12.02.2008 N 145-р «О создании рабочей группы для разработки концепции комплексного развития Красноярской агломерации на период до 2020 года (Проект «Красноярск 2020»)».
81. Регионы России. Основные социально-экономические показатели. Росстат. М., 2008.
82. Рейтинг востребованных профессий в Красноярском крае. URL: <http://www.rabota-enisey.ru/market/rating/>.
83. Российское здравоохранение: как выйти из кризиса / Доклад на VII Международной научной конференции «Модернизация экономики и государство». «Отечественные записки». 2006. № 2 (27).
84. Росстат. Национальные счета России в 2001-2008 гг. М., 2009.
85. Росстат. Россия в цифрах 2009. Краткий статистический сборник. М., 2009.
86. Роцина Я.М. Отдача от позитивных и негативных инвестиций в здоровье / Препринт WP3/2008/05. М.: ГУ ВШЭ, 2008. 88 с.

87. Ру Я. Вступление Китая в ВТО и высшее образование // *Alma mater*. 2002. №1. С. 33-37.
88. Салтман Р.Б., Фигейрас Дж. Реформы системы здравоохранения в Европе. Анализ современных стратегий / Пер. с англ. М., 2000. С. 13.
89. Самаруха В.И. Применение технологии Форсайта в прогнозировании социально-экономического развития региона // Альманах «Наука. Инновации. Образование». Вып. 5 «Форсайт: основы и практика применения». М.: РИЭПП, 2008.
90. Сборник «Социально-экономическое положение Красноярского края в 2007 году». Доклад № 1-1.
91. Селезнева В. Д., Полякова И. В. Экономические основы воспроизводства здоровья населения в условиях переходной экономики. СПб.: «Сударыня». 1996. 80 с.
92. Семенов В. Ю., Резниченко В. Ю. Что является товаром на рынке здоровья? // *Экономика здравоохранения*. 1996. № 5.
93. Семенова Н.Н. Форсайт в условиях глобализации // Альманах «Наука. Инновации. Образование». Вып. 5 «Форсайт: основы и практика применения». М.: РИЭПП, 2008.
94. Социальный атлас российских регионов: индекс развития человеческого потенциала. URL: <http://atlas.socpol.ru/indexes/index.shtml>.
95. Список предприятий регионального значения и градообразующих предприятий. URL: <http://www.minregion.ru/WorkItems/ListNews.aspx?PageID=470>.
96. Справка Минрегиона РФ «Об Инвестиционном фонде РФ». URL: <http://www.minregion.ru/WorkItems/ListNews.aspx?PageID=373>.
97. Справочные материалы к Концепции социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. Министр экономического развития Российской Федерации Э.С.Набиуллина.
98. Стратегия социально-экономического развития Красноярской агломерации до 2020 года. Разработка и технико-экономическое обоснование стратегии социально-экономического развития Красноярской агломерации до 2020 года приоритетного инфраструктурного (инвестиционного) проекта «Комплексное развитие Красноярской агломерации до 2020 года». Отчет о работах по разделам I, II, III, IV. Государственный контракт № 6/2008-ГК от 28 июля 2008 года. Красноярск, 2009. 950 с.
99. Стребков Д.О., Шевчук А.В. Фрилансеры в информационной экономике: как россияне осваивают новые формы организации труда и занятости / Препринт WP4/2009/02. М.: ГУ ВШЭ, 2009. 76 с.
100. Схема территориального планирования Красноярского края. Т. III Положения о территориальном планировании. СПб: ФГУП Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт урбанистики, 2008.
101. Сценарии развития медицины. URL: http://strf.ru/prognoz.aspx?CatalogId=24700&d_no=25042.
102. Сяомань Ч. Реформа содержания образования в Китае // *Педагогика*. 2005. №1. С. 96-99.
103. Тарасюк Л.Н. Развитие системы образования в КНР. М.: Наука, 1989. 65 с.
104. Теория человеческого капитала и его применение в оценке финансовых потоков здравоохранения // *Экономический лабиринт*. 2002. №4 (45). URL: http://www.economer.khv.ru/content/n045/16_kap.
105. Тросби Дэвид. «Культурный капитал». Фонд научных исследований «Прагматика культуры». URL: www.artpragmatica.ru.
106. Тюрин Г. Корпорации, социальный капитал и модернизация страны // *Неприкосновенный запас*. 2006. №4-5(48-49).
107. Федеральная служба государственной статистики. Предположительная численность населения российской Федерации до 2030 года. Статистический бюллетень. М., 2009. 235 с.
108. Харламов А.А. Стратегическое планирование и управление эффективностью в государственном секторе // Альманах «Наука. Инновации. Образование». Вып. 5 «Форсайт: основы и практика применения». М.: РИЭПП, 2008.
109. Хлопонин А.Г. Россия на пороге Новой индустриализации. Официальный доклад IV Красноярского экономического форума «Индустриальная основа развития России», 2008.
110. Цлаф В. Организационная культура и стратегическая устойчивость бизнеса: пути капитализации «человеческого потенциала» // *ФИНАНСЫ.RU*. 2001. URL: <http://www.finansy.ru/publ/tslaf.htm#s1>.
111. Чернышев С. Россия суверенная. Как заработать вместе со страной. М.: «Европа», 2007. 304 с.
112. Чэнь Голян, Чжан Чэньчжу. Стратегия китайского образования и кадровой политики в ближайшие 50 лет // *Исследования образовательного развития*. 2003. №4-5. С. 36-44.
113. Шейман И.М., Шишкин С.В. Российское здравоохранение: новые вызовы и новые задачи: докл. Государственного университета – Высшей школы экономики к X Междунар. науч. конф. ГУ ВШЭ по проблемам развития экономики и общества, Москва, 7-9 апреля 2009 г. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2009. 66 с.
114. Шелюбская Н.В. Практика Форсайта в странах Западной Европы // Альманах «Наука. Инновации. Образование». Вып. 5 «Форсайт: основы и практика применения». М.: РИЭПП, 2008.

115. Global Trends 2025: A Transformed World. National Intelligence Council, 2008. URL: <http://www.acus.org/publication/global-trends-2025-transformed-world>.
116. Global Scenarios to 2025. National Intelligence Council, 2009. URL: http://www.dni.gov/nic/PDF_2025/2025_Global_Scenarios_to_2025.pdf.
117. Foresight 2020 Economic, industry and corporate trends. – The Economist Intelligence Unit 2006. URL: http://business.twoday.net/static/foehrenbergkreis/files/20060411_eiuForesight2020WP.pdf.
118. Mapping the Global Future. Report of the National Intelligence Council's 2020 Project. National Intelligence Council, 2004. URL: http://www.dni.gov/nic/NIC_2020_project.html.
119. The 8-th Science and Technology Foresight Survey. Delphi Analysis. Tokyo, 2005.
120. World Bank – Human development index. URL: <http://www.mherrera.org/world.htm>.
121. Garcia, M.L. and Bray, O.H. Fundamentals of Technology Roadmapping. Strategic Business Development Department Sandia National Laboratories, 1997.
122. Loveridge D. Technology foresight: a european perspective / D. Loveridge, B. van der Meulen, H. Cameron, B. Presmanes. 1996.
123. Phaal, R., Farrukh, C. and Probert, D. Technology Roadmapping: linking technology resources to business objectives. Centre for Technology Management. University of Cambridge, 2001.
124. Popper R. The FISTERA Delphi Future Challenges / R. Popper, I. Miles // Applications And Priorities For Socially Beneficial Information Society Technologies. 2005.
125. United Nations Industrial Development Organization. Technology Foresight Manual: Organization and Methods, Volume 1. Vienna, 2005.
126. United Nations Industrial Development Organization. Technology Foresight Manual: Technology Foresight in Action, Volume 2. Vienna, 2005.

**ЗНАЧИМЫЕ ТЕНДЕНЦИИ,
КРИТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ И РИСКИ,
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СТРАТЕГИИ**

По материалам Делфи-опроса экспертов

**Приложения к аналитическому докладу
Человеческий капитал Красноярского края
Форсайт-исследование – 2030**

Приложение 1

Человеческий капитал

Красноярского края: факторы влияния – 2010-2030 гг.

В данном Приложении представлены результаты опроса экспертов и экспертных семинаров – характеристика значимых тенденций в области экономики, трудовых ресурсов и занятости, в сфере образования, в области демографии и здоровья населения, в системе здравоохранения в период с 2010 по 2030 гг.

Основной тенденцией мировой экономики, которая определит возможности развития экономики России и Красноярского края, будет индустриальное развитие стран Азии (Китая и Индии в первую очередь), которые превратятся в крупнейших потребителей сырья, оборудования, технологий, потребительских товаров. Инерция данного развития в ближайшие десятилетия определит высокий спрос на природные ресурсы и их стоимость.

Одновременно возрастет конкурентное давление на предприятия индустриального сектора экономики России и края (металлургия, металлообработка, машиностроение, приборостроение и др.), поскольку Китай и Индия безусловно выигрывают (в большом спектре продукции) за счет «эффектов масштаба» и более дешевой рабочей силы.

Менее вероятным считается альтернативное развитие мировой экономики – формирование в 2010-2030 гг. нового (ресурсо-, энергоэкономного) технологического уклада, которое должно сопровождаться снижением спроса и цен на традиционные ресурсы (нефть, газ, металлы, лес и др.) В интервале времени до 2030 г. данная тенденция еще не сможет конкурировать с тенденцией неоиндустриального развития «гигантов Азии».

1. Значимые тенденции в области экономики, которые определяют спрос на труд и конкретные квалификации в крае

Развитие экономики края в ближайшие 20 лет будет определяться тенденцией интенсивного масштабного освоения природных ресурсов, заданной еще в середине XX в и подкрепленной в 2007-2009 гг. пакетом крупных инвестиционных проектов планируемой общей стоимостью более 32 млрд. долл. США. В рамках этой тенденции будет происходить создание предприятий добычи и «первичного передела» природных ресурсов – обогащения, переработки и др. Главным направлением экспорта будут Китай и другие интенсивно развивающиеся страны.

Для реализации транзитного потенциала края и обеспечения ресурсодобывающих проектов также будет интенсивно развиваться транспортно-логистическая инфраструктура (транспортные коридоры, склады, логистические центры).

В качестве поддерживающего направления будет идти создание ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств для добывающих и перерабатывающих отраслей.

Конкурентное давление и необходимость снижать издержки приведут к техническому перевооружению традиционных производств края, повышению производительности труда и требуемых на таких производствах профессиональных квалификаций.

Растущий мировой спрос на продукты питания приведет к развитию сельского хозяйства края с внедрением новых технологий и выходом на новые рынки продовольствия.

Возможной негативной тенденцией будет редукция промышленности края к небольшому числу крупных ресурсодобывающих производств и сворачивание высокотехнологичных отраслей экономики края (глубокой переработки, машиностроения и др.) как неконкурентоспособных в мировой экономике.

Очень значимой, однако маловероятной в плане реализации (в силу наличия более мощного, конкурирующего «сырьевого вектора» развития) является возможность существенной диверсификации экономики:

1. Создания в крае производства высокотехнологичной продукции (машиностроение, приборостроение) и предприятий «глубокой переработки» (нефтехимия, углехимия, лесопереработка, металлообработка, пищевая промышленность и др.).

2. Формирования инновационного сектора экономики края, создания региональной инновационной системы, развития научно-образовательного и инновационно-технологического комплекса края.

3. Интенсивного развития малого и среднего бизнеса при снижении административно-бюрократических и коррупционных издержек.

Таким образом, картина будущего Красноярского края неоднозначна: будут востребованы сырьевые ресурсы России, что сохранит возможность получения доходов от продажи сырья, но при этом возможно усиление сырьевой ориентации страны; одновременно увеличится конкурентное давление на индустриальные секторы экономики России и края. Данные факторы будут препятствовать диверсификации экономики и развитию отраслей «высокого передела». Сохраняющиеся административно-бюрократические и коррупционные издержки для малого и среднего бизнеса также будут ограничивать возможности диверсификации и инновационного развития экономики.

В целом базовым процессом, формирующим будущее Красноярского края до 2030 г., будет «новая ресурсодобывающая индустриализация». Произойдет соответствующий сдвиг в области занятости – концентрация людей в сфере добычи, транспортировки и первичной переработки сырья. «Инновационность» при этом может быть узкой и локальной, привязанной к обслуживанию добывающей индустрии.

Более широкое развитие высокотехнологичных, инновационных производств возможно лишь в специальном проектном режиме, «поверх» естественных тенденций роста сырьевого сектора. Важно заметить, что формирование инновационного сектора и высокотехнологичных производств в Красноярском крае диктуется не только и не столько экономической необходимостью, сколько их важностью для удержания на территории края квалифицированных, активных и мобильных людей, а следовательно, и населения в целом (то есть необходимостью удерживать связность территории страны через население⁴³).

2. Значимые тенденции в сфере трудовых ресурсов и занятости с 2010 по 2030 г.

Численность трудоспособного населения Красноярского края в период 2018-2030 гг. сократится на 200-360 тыс. чел. (11-20 % от численности трудоспособного населения в 2008 г.), что связано с волнообразным характером демографических процессов и изменением возрастной структуры населения⁴⁴.

По прогнозу⁴⁵, учитывающему возможности интенсивного развития Красноярского края и успешной реализации масштабных ресурсодобывающих и промышленных проектов, дефицит трудовых ресурсов в 2030 г. составит 200 тыс. чел. В период с 2010 по 2030 г. произойдут

⁴³ Качество населения при этом имеет решающее значение – маргинализованное, конфликтное население дает «отрицательную связность» территории. Развитие интеллектуального, инновационного потенциала Сибири в проектном режиме, опережающим образом относительно экономики, имеет сильные прецеденты: строительство Академгородка в Новосибирске, региональных филиалов Сибирского отделения Академии наук.

⁴⁴ Политика иммиграции и натурализации в России: состояние дел и направления развития. Аналитический доклад / Под ред. С.Н.Градиловского. М: ЦСР ПФО, 2005.

⁴⁵ Отчет о научно-исследовательской работе «Форсайт-исследование развития человеческого капитала Красноярского края до 2030 года: концепция, технологии, форматы управления». Научн. рук. В.В.Овчинников. Красноярск: СФУ, 2009. 566 с.

существенные изменения в структуре занятости в сторону более высоких квалификаций: руководители и высококвалифицированные специалисты – 25,0 % (в 2008 г. – 23,2 %); специалисты и служащие – 25,0 % (2008 – 18,2 %); работники сферы обслуживания и рабочие – 43,0 % (2008 – 47,1 %); неквалифицированные рабочие – 7,0 % (2008 – 11,5 %).

Главным вектором изменения образованности в крае будет увеличение доли населения с высшим образованием и уменьшение доли со «школьным» образованием. Это будет связано, в первую очередь, с выходом из сферы занятости людей старшего возраста и переходом к массовому высшему образованию.

Эксперты в ходе Делфи-опроса указали как важнейшие следующие тенденции изменения трудовых ресурсов и занятости:

- Нарастание общего дефицита трудовых ресурсов, связанное с ухудшением демографической ситуации России и края.

- Усиление структурной диспропорции на рынке труда, связанной с жестким дефицитом кадров определенных профессий и квалификаций (в частности, рабочих профессий).

- Расширение масштабов «вахтового» труда российских и иностранных граждан в ресурсодобывающем секторе экономики края, на строительстве объектов инфраструктуры.

- Увеличение миграционного притока населения из регионов с избыточным трудовым ресурсом (Северного Кавказа, стран Азии, включая Китай).

- Хронический дефицит людей с квалификациями и компетентностями, необходимыми для развития экономики края, включая инновационный сектор⁴⁶.

Позитивной тенденцией будет формирование нового поколения образованных людей, носителей важных в современном мире компетенций (языковых, коммуникативных, проектных, управленческих). Они будут ориентированы на постиндустриальные форматы деятельности – инновационно-технологические и сервисные виды деятельности.

Также будет проявляться ряд тенденций, характерных для экономик развитых стран, с большой долей сектора услуг, однако данные тенденции не будут определять ситуацию.

- Распространятся «удаленные рабочие места» для сфер интеллектуальной деятельности, связь с работодателем через средства телекоммуникации (Интернет).

- Распространятся «самозанятость» (мелкий бизнес, услуги и др.) и фриланс.

- Появятся формы частичной занятости, удобные для пенсионеров, женщин-матерей, людей с ограниченными возможностями.

Дефицит труда будет частично компенсирован за счет миграционного притока населения из регионов с избыточным трудовым ресурсом (Северного Кавказа, стран Азии, в том числе Китая). Дефицит труда будет иметь не столько количественные, сколько качественные проявления – «трудоустройство есть, но это не тот трудовой ресурс, который требуется». С одной стороны, это дефицит квалифицированных специалистов, предприимчивых людей и инновационно

Прогнозные показатели численности населения (среднегодовая), тыс. чел.			
Регион \ Год	2010	2020	2030
РФ (варианты прогноза)			
Население/трудоспособное – средний	141790 /62,0 %	141476 /55,4 %	139207 /54,8 %
Население/трудоспособное – низкий	141525 /62,0 %	137049 /56,2 %	127963 /56,7 %
Население/трудоспособное – высокий	141879 /61,9 %	143817 /55,0 %	146636 /53,7 %
Красноярский край (варианты прогноза)			
Население/трудоспособное, в % (средний)	2889 / 63,7 %	2857 / 56,7 %	2821 / 56,5 %
Население/трудоспособное – низкий	2882 / 63,7 %	2779 / 57,5 %	2573 / 58,3 %
Население/трудоспособное – высокий	2892 / 63,7 %	2929 / 56,3 %	2976 / 55,2 %

Прогноз изменения профессионально-квалификационной структуры занятых (% к итогу)			
Наименование групп занятий	2008	2020	2030
Руководители (представители органов власти и управления, включая руководителей учреждений, организаций и предприятий)	6,5	7,7	8,0
Специалисты высшего уровня квалификации	16,7	17,0	17,0
Специалисты среднего уровня квалификации	15,0	16,9	18,0
Служащие, занятые подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием	3,2	5,7	7,0
Работники сферы обслуживания, ЖКХ, торговли и родственных видов деятельности	13,4	14,6	15,0
Квалифицированные рабочие сельского, лесного, охотничьего хозяйства, рыболовства и рыболовства	4,2	3,2	3,0
Квалифицированные рабочие крупных и мелких промышленных предприятий, художественных промыслов, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр	16,1	15,6	15,0
Операторы, аппаратчики, машинисты установок и машин и слесари-сборщики	13,4	11,2	10,0
Неквалифицированные рабочие	11,5	8,1	7,0
Всего занято	100,0	100,0	100,0

⁴⁶ Другие регионы и страны с более высоким уровнем жизни и лучшими условиями труда продолжают «перетягивать» инновационно ориентированную молодежь, предприимчивых людей и квалифицированных специалистов.

ориентированной молодежи, которых край не может «удержать»; с другой стороны – дефицит рабочих, квалифицированных и малоквалифицированных.

По прогнозным оценкам, активная миграционная политика позволит дополнительно привлечь в экономику Красноярского края к 2030 г. до 70 тыс. чел. Для решения задач сохранения человеческого капитала и пространственного освоения (обживания) территории края необходимо всего привлечь до 300-400 тыс. чел.

Совокупность мер демографической, миграционной, образовательной, семейной политики, политики в сфере здравоохранения, пенсионного обеспечения и развития социальной инфраструктуры и социальных услуг, направленных на более полное использование трудового потенциала региона, может обеспечить к 2030 г. по среднему варианту прогноза около 140 тыс. чел. дополнительной численности трудоспособного населения. За счет специальных проектов, направленных на увеличение трудового потенциала Красноярского края, этот прирост может достичь 300-400 тыс. чел.

3. Значимые тенденции для сферы образования Красноярского края

В сфере образования в период с 2010 по 2030 г. проявятся следующие важные негативные и позитивные тенденции, образующие «напряженную» и противоречивую картину.

- Будет происходить снижение ценности образования, связанное с утратой им функций «социального лифта» и качественной подготовки к современным профессиональным деятельности.

- В отсутствие эффективных модернизационных действий произойдет снижение качества вузовского образования при увеличении доли платного образования (переход части вузов к «продаже дипломов»).

- Произойдет диверсификация образования в виде расширения спектра форматов и технологий образования (экстернат, дистанционное, дополнительное образование, целевая подготовка, внутрикорпоративное обучение и др.). При этом произойдет существенное увеличение доли образования взрослых.

Возможные позитивные тенденции (они задаются процессами, происходящими в мире и в России, однако для их полного проявления в крае нужна эффективная стратегия глубокой модернизации сферы образования):

- «Инновационный сдвиг» – формирование кластера инновационного образования (на базе Сибирского федерального университета), модернизация вузовского образования, изменение целей и технологий образования (от передачи знаний к формированию мышления, креативности, умения работать с проблемами).

- Переход от «принудительного образования» к «инициативному образованию», опирающемуся на образовательную активность обучаемого (для данной трансформации естественные предпосылки не сформированы, она может произойти только проектным образом).

- Рост качества вузовского образования: модернизация, международная аккредитация образовательных программ; внедрение современных технологий и технических средств обучения, активных (проектных и других) форм образования.

В целом получается несущая «напряжение» картина будущего сферы образования: ряд высоковероятных тенденций «не работает на развитие человеческого капитала», с другой стороны, важнейшие позитивные тенденции не являются высоковероятными (по оценке экспертов).

В сжатом виде можно сформулировать картину позитивного будущего образования следующим образом: «диверсификация и инновационный сдвиг образования». Основным риском данного варианта будущего являются управленческие риски, неспособность ключевых субъектов управления и субъектов развития развернуть работы по реализации этого варианта.

4. Значимые тенденции в области демографии Красноярского края

В период с 2010 по 2030 г. в Красноярском крае будет разворачиваться несколько неизбежных и значимых демографических тенденций (общих для большинства регионов России).

По среднему прогнозу к 2030 г. численность населения края уменьшится до 2820,6 тыс. чел. (на 2,4 %), по низкому варианту прогноза – до 2560,3 тыс. чел. (на 11,4 %), по высокому варианту возрастет до 2978 тыс. чел. (на 3,1 %) ⁴⁷. При этом сокращение численности населения в крае будет опережать российские показатели на 20 % по среднему варианту прогноза и на 10 % по другим вариантам.

По прогнозным оценкам, рождаемость в Красноярском крае будет уменьшаться, что связано с сокращением численности женщин фертильного возраста и изменением установок семей в отношении рождения детей. При этом динамика рождаемости и смертности будет хуже среднероссийской: рождаемость в Красноярском крае к 2030 г. снизится на 30 %, в РФ – на 25 %; смертность в Красноярском крае возрастет на 2 %, а в РФ произойдет снижение смертности на 2 %.

В ходе проведенного Делфи-опроса эксперты указали на следующие важнейшие демографические тенденции в Красноярском крае.

- Ускоренное сокращение сельского населения, вплоть до появления безлюдных «антропопустынь» в ранее населенных районах края.
- Увеличение доли людей старше трудоспособного возраста, связанное с ростом продолжительности жизни, а также с низкой рождаемостью на протяжении многих лет.
- Сохранение диспропорций в половой структуре населения (мужчины – женщины) в среднем и старшем возрастах.

Высокозначимой, но маловероятной эксперты считают возможность выхода динамики численности населения края на устойчивый прирост в результате демографической и миграционной политики федеральной власти.

5. Значимые тенденции в области здоровья населения и системе здравоохранения Красноярского края

В области здоровья населения будут наблюдаться следующие тенденции.

- Широкое распространение психосоматических заболеваний (синдрома хронической усталости и др.), депрессии среди городского населения, что связано с массовостью «офисного труда» и изменением стиля жизни.

В сфере здравоохранения ситуация будет определяться следующими тенденциями:

- Появлением крупных современных клиничко-диагностических центров с телемедицинским комплексом, позволяющих обеспечивать диагностику в удаленных территориях.
- Возрастанием роли мобильной, нестационарной медицины – передвижных клиничко-диагностических центров, амбулаторной хирургии и др.
- «Расслоением» медицины: формированием сегмента высокоэффективной платной «медицины для богатых»; снижением потенциала, эффективности районных поликлиник и больниц, их переходом в сектор социальной медицины («медицина для бедных»).
- Дальнейшим формированием инфраструктуры первичной медико-санитарной помощи (поликлиник, стационаров, учреждений медико-социального ухода) на базе муниципальных учреждений здравоохранения.
- Появлением всероссийской и региональной системы электронного учета пациентов, электронного паспорта здоровья гражданина.

⁴⁷ Федеральная служба государственной статистики. Предположительная численность населения российской Федерации до 2030 года. Статистический бюллетень. М., 2009. 235 с.

- Распространением самолечения с использованием Интернет-консультирования, Интернет-заказа и экспресс-доставки лекарств, платных медицинских услуг на дому (массаж, инъекции, процедуры и др.), а также в других учреждениях здравоохранения (аптеки и др.).

Важной трансформацией в области «капитала здоровья» должно стать экономическое и общественное стимулирование здорового образа жизни (через более высокую зарплату, более высокий социальный статус и др.), формирование ответственного отношения людей к своему здоровью. Данная трансформация не произойдет «естественным» образом, а потребует особых управляющих действий (изменений в законодательстве и др.).

В целом образ будущего, прорисовываемый значимыми и вероятными тенденциями, по мнению экспертов, является сложным и фрагментированным. В этом будущем население края все больше сконцентрируется в городах, широкое распространение получают психосоматические заболевания; увеличится доля работающих людей старшего возраста. Будет реализован ряд организационно-технологических новаций: появятся крупные клиничко-диагностические центры с телемедицинским комплексом; возрастет роль экстренной, мобильной, нестационарной медицины; будет введена система электронного учета пациентов, электронного паспорта здоровья гражданина. Произойдет существенная диверсификация здравоохранения – сформируются секторы медицины для бедных и медицины для богатых, распространится практика самолечения граждан с использованием информационных и консультационных ресурсов Интернета.

При этом в данном будущем не будет реализована очень значимая политика экономического и общественного стимулирования здорового образа жизни (более высокая зарплата, более высокий социальный статус и др.), или, другими словами, сохранится безответственность граждан в отношении своего здоровья.

Приложение 2

Человеческий капитал

Красноярского края: критические ситуации и риски – 2010-2030 гг.

В данном приложении представлен список критических ситуаций и возможных рисков для экономики, образования, здоровья населения и здравоохранения на период с 2010 по 2030 г. Список составлен по результатам Делфи-опроса экспертов, экспертных интервью и серии экспертных сессий.

1. Наиболее значимые риски для экономики Красноярского края

Для экономики края наиболее значимыми рисками (в случае их действительного «срабатывания») являются:

- Износ и разрушение базовых инфраструктур жизнеобеспечения – генерирующих мощностей, транспортных сетей, сетей ЖКХ и др.
- Низкий системный потенциал развития – недостаток собственных инвестиционных ресурсов, недостаток стратегических идей, дефицит мобильных кадров и амбициозных управленцев.
- Низкий внутренний спрос на инновации со стороны крупных предприятий края, которые предпочитают закупать инновационные продукты зарубежного производства и не вкладывают средства в разработку технологий.
- Дефицит кадров по рабочим специальностям вследствие несоответствия структуры и качества подготовки кадров потребностям экономики.
- Растрата «базового человеческого капитала» – уход на пенсию высокопрофессиональных инженеров, ученых, врачей, преподавателей и др., без полноценной их замены.

Двумя критически важными рисками (сочетающими высокую значимость с высокой вероятностью проявления) эксперты считают низкий внутренний спрос на инновации со стороны крупных предприятий, что блокирует возможность развития инновационного сектора края, и возможность аварийного разрушения из-за износа базовых инфраструктур жизнеобеспечения, что может наступить уже в 2010-2025 гг.

Существует вероятность закрепления за краем роли «ресурсной колонии» (с низким уровнем инвестиций в человеческий капитал) и превращения его в арену конкуренции «осваивающих» регион российских и китайских компаний в сочетании с падением конкурентоспособности базовых и обеспечивающих отраслей экономики края.

Фактически речь идет о двух крупных взаимодополняющих рисках:

- трансформации края в ресурсную колонию «на обочине» современного развивающегося мира;
- износа и разрушения базовых инфраструктур жизнеобеспечения, что приведет к массовой миграции населения и сделает экономически и социально оправданным переход к вахтовому типу организации экономики края.

2. Возможные критические ситуации в сфере образования Красноярского края в 2010 – 2030 гг.

• В сфере образования Красноярского края в период с 2010 по 2030 г. могут проявиться следующие критические ситуации.

• Снижение количества выпускников 9-х и 11-х классов до минимальных значений в 2012-2014 гг. приведет к существенному сокращению набора студентов в систему профессионального образования Красноярского края и, соответственно, сокращению объемов ее финансирования.

• Кризис общественной «ценности образования» в силу невыполнения функции социально-культурной адаптации и продвижения человека – обеспечения социальной мобильности («социальный лифт»), интеграции в общество мигрантов и др. В сочетании с механизмами социального и территориального расслоения неравенство образования «сработает» на повышение социальной напряженности (неравенство образования – неравенство доходов – неравенство возможностей).

• Кризис экономической функции образования – качественной подготовки к профессиональной деятельности, который будет обусловлен разрывом между требованиями экономики и социальной сферы края и структурой специальностей и уровня квалификаций выпускников системы профессионального образования.

• Кризис инфраструктуры образования (2010 – 2020 гг.) – износ, увеличение расходов на содержание, непригодность для ремонта старых зданий школ, училищ, учреждений дополнительного образования, баз отдыха и др.

• Кризис образовательных технологий «принудительного обучения» (разработанных для условий индустриального общества); износ и устаревание компьютерной и приборно-технической базы школ, училищ, вузов. Устаревшие технологии и оборудование не будут обеспечивать эффективную подготовку конкурентных на рынке труда специалистов.

• Кадровый кризис (2015-2020 гг.) – массовый уход на пенсию учителей, мастеров и преподавателей вузов «советского выпуска» без полноценной их замены молодыми специалистами; снижение качества выпускников педагогических вузов и училищ.

• Кризис управления – дефицит стратегий, политической воли, управленческих технологий и кадров (на всех уровнях), позволяющих получать планируемые и важные для общества изменения.

С большой вероятностью в 2015-2020 гг. возможен системный кризис образования, включающий кризис идеологии, кадровый кризис, кризис технологий и инфраструктуры, кризис управления. Таким образом, эксперты указывают на системные риски 2010-2020 гг. и «окно возможностей» для глубокой модернизации сферы образования Красноярского края.

3. Возможные критические ситуации в сфере здоровья и здравоохранения Красноярского края в 2010 – 2030 гг.

В сфере здоровья и здравоохранения в Красноярском крае с высокой долей вероятности возникнут следующие критические ситуации:

• Высокий уровень смертности людей трудоспособного возраста от внешних причин (ДТП, производственный и бытовой травматизм, суицид, алкогольные отравления).

• Кризис инфраструктуры здравоохранения (2010 – 2020 гг.) – износ, увеличение расходов на содержание, непригодность для ремонта старых зданий поликлиник, больниц, санаториев.

• Кризис технологий (2010-2020 гг.) – износ и устаревание медико-технологического оборудования, использование малоэффективных технологий диагностики и лечения; используемые технологии и оборудование не будут обеспечивать эффективное лечение, сравнимое с практикой развитых стран.

• Кадровый кризис (2010-2020 гг.) – массовый уход на пенсию врачей «старой школы» без полноценной замены; снижение качества выпускников медицинских вузов, техникумов и училищ.

- Кризис управления (2010-2020 гг.) – дефицит стратегий, политической воли, управленческих технологий и кадров (на всех уровнях), позволяющих получать планируемые и важные для общества изменения.

Таким образом, вероятен системный кризис в сфере здравоохранения Красноярского края в 2010-2020 гг., он будет включать в себя кризис управления, кадровый кризис, кризис технологий и кризис инфраструктуры.

При этом существует риск, что в крае не будет решена главная задача сохранения здоровья – значительное снижение высокого уровня смертности людей трудоспособного возраста от внешних причин (ДТП, производственный и бытовой травматизм, суицид, алкогольные отравления), который определяет основной канал потерь трудовых человеко-лет (около 40 %).

Приложение 3

Перспективные технологии

В данном Приложении представлен перечень перспективных технологий, который определен по результатам Делфи-опроса экспертов, глубинных экспертных интервью и серии экспертных сессий. Эксперты оценивали значимость и реалистичность использования широкого спектра технологий в экономике и социальной сфере Красноярского края, при этом были выделены различные группы технологий: высокозначимые и реализуемые с большой вероятностью; высокозначимые, но не реализуемые в силу внешних и внутренних причин; малозначимые и реализуемые; малозначимые и нереализуемые; и др.

1. Перспективные технологии для экономики Красноярского края

Развитие экономики Красноярского края, по мнению экспертов, будет определяться использованием перспективных технологий в следующих секторах: 1) сектор традиционной для края экономики (добывающие отрасли; первичная и углубленная переработка сырья; металлообработка и машиностроение; энергетика и транспорт; сельское хозяйство; строительный комплекс); 2) сектор новых для края высокотехнологичных производств; 3) технологии управления во всех секторах экономики.

Анализ «технологического будущего» Красноярского края выявил следующие особенности: ряд технологий был оценен экспертами как высокозначимые и высоковероятные в плане широкого использования. Эти технологии будут использоваться и дадут значимый эффект для экономики края. С другой стороны, были выделены технологии, имеющие высокий уровень значимости, но (по мнению экспертов) маловероятные в плане широкого применения. Это означает, что внедрение данных технологий важно для экономики края, но не может произойти «естественным образом» и требует специальных управленческих действий – технологической политики.

Технологии для традиционных секторов экономики Красноярского края		
Высокозначимые и высоковероятные		Среднезначимые, но высоковероятные
Группа технологий глубокой переработки сельхозпродукции, получения продукции с высокой добавленной стоимостью		Комплексы технологий добычи, транспортировки и логистики для разработки труднодоступных месторождений (удаленных, глубокозалегающих)
Группа технологий глубокой переработки древесины, отходов древесины		Группа технологий обслуживания, ремонта, восстановления, модернизации машин и механизмов для базовых отраслей края
Технологии тепло- и энергосбережения в жилищном хозяйстве при передаче тепла, воды и эксплуатации зданий		Технологии навигации и управления транспортом с использованием системы орбитальных спутников (ГЛОНАСС)
Высокозначимые и средневероятные		Среднезначимые и средневероятные
Комплексные технологии активного природопользования – полное извлечение ресурсов, глубокая переработка, очистка выбросов, рекультивация и др.		Технологии транспорта нефти и газа
Высокопроизводительные, малолюдные, эффективные технологии добычи сырья		Технологии высокопроизводительного животноводства, овощеводства и выращивания зерновых; технологии хранения и транспортировки продукции
Технологии высокопроизводительного животноводства, овощеводства и выращивания зерновых; технологии хранения и транспортировки продукции		Технологии создания и использования генетически модифицированных семян и организмов, обеспечивающих повышение продуктивности, устойчивости организмов

Технологии передачи электроэнергии с малыми потерями		Группа технологий переработки ископаемых топлив (нефтехимии, газохимии, углехимии)
Среднезначимые, но маловероятные		Технологии эффективной генерации тепла и электроэнергии при сжигании топлива (газ, нефть, уголь, древесина)
Технологии, исключающие работу человека в особо опасных и вредных условиях (автоматизация и робототехника в шахтах и т.п.)		Технологии компьютерного проектирования и изготовления на универсальных обрабатывающих центрах сложных конструкций, малых партий машин и механизмов
Технологии получения новых материалов (композитных, синтетических; на основе ультрачистых веществ и др.)		Технологии производства полупроводниковых материалов на основе кремния, германия
Новые технологии машиностроения – производство лесодобывающей, сельскохозяйственной, дорожной, строительной техники		Технологии массового малоформатного, дешевого домостроения (коттеджей, таунхаусов) с высоким комфортом и низкими издержками на содержание
Технологии скоростных железнодорожных перевозок (между крупными городами Сибири)		
Экономичные технологии качественного дорожного строительства и ремонта дорог		

Важными для экономики края являются «среднезначимые, но маловероятные» технологии, которые могли бы ускорить процессы технологического обновления, но их внедрение не обеспечено соответствующими условиями. В данную группу технологий вошли: технологии, исключающие работу человека в особо опасных и вредных условиях (автоматизация и робототехника в шахтах и т.п.); технологии получения новых материалов (композитных, синтетических; на основе ультрачистых веществ и др.); новые технологии машиностроения – производства лесодобывающей, сельскохозяйственной, дорожной, строительной техники; технологии скоростных железнодорожных перевозок (между крупными городами Сибири); экономичные технологии качественного дорожного строительства и ремонта дорог.

Для «новых» секторов экономики и управления бизнесом в Красноярском крае выделены следующие группы технологий.

Технологии для «новых» секторов и управления в экономике Красноярского края		
Высокозначимые и высоковероятные		Высокозначимые и средневероятные
Технологии широкополосного интернета и нового уровня мобильной связи		Организационные технологии в сфере НИОКР: вхождение в научные сети; система коллективного пользования научным оборудованием; сетевые высокопроизводительные компьютерные комплексы и др.
Среднезначимые и средневероятные		Организационные технологии малого бизнеса в сфере услуг (связь, рекреация, культура, образование, медицина)
Технологии «новых услуг» – креативных, управленческих, финансовых		Технологии организационного развития, управления качеством, системной поддержки жизненного цикла продукции, снижения издержек, повышения эффективности организации
Среднезначимые, но маловероятные		Высокозначимые, но маловероятные
Технологии «шестого уклада» - нано- и биотехнологии, ИКТ, вычислительные системы		Технологии долгосрочного стратегического планирования

Критически важным для экономики края будет применение технологий стратегического планирования, которые, тем не менее, имеют небольшие шансы на реализацию. Также (по оценке экспертов) в крае фактически не будут применяться технологии «шестого технологического уклада» – нанотехнологии; биотехнологии; информационно-коммуникативные технологии; технологии вычислительных систем.

2. Перспективные технологии для сферы образования Красноярского края

В сфере образования с высокой вероятностью будут развиваться и применяться на практике следующие технологии:

- технологии раннего развития детей-дошкольников, технологии игрового обучения;
- технологии «непроизвольного обучения» (через медийные игры, телепрограммы и др.);
- технологии образования взрослых (включая людей среднего и старшего возраста, обеспечивающие быструю перепрофессионализацию);
- технологии дистантного электронного образования с широким использованием Интернета (E-learning);
- организационные технологии и программы международного образования (межвузовские обмены студентами и др.).

По оценке экспертов ряд высокозначимых для развития образования в крае технологий не получит широкого распространения:

- технологии образования мигрантов и детей мигрантов, обеспечивающие их ускоренную социализацию. Они важны для пополнения человеческих ресурсов края за счет миграции и для сохранения при этом социальной стабильности;
- технологии мотивации, самоорганизации, «личностного вызова» для «запуска» образовательной активности человека, позволяющие уйти от модели «принудительного обучения». Они важны для существенной модернизации образования, перехода к непрерывному образованию.

Таким образом, в технологической карте будущего системы образования Красноярского края складывается противоречивая ситуация. С одной стороны, сохранится и, возможно, усилится линия внедрения уже разработанных технологий – раннего развития детей-дошкольников, технологий игрового и «непроизвольного» обучения; организационных технологий и программ международного образования; технологий дистантного электронного образования.

С другой стороны, не будет решена задача перехода к «инициативному образованию» и реализации социально-культурной функции образования, поскольку система образования не готова к активному использованию необходимых для этого технологий: технологий мотивации, самоорганизации человека; технологий образования мигрантов и детей мигрантов.

Есть риск, что Красноярский край останется вне зоны распространения новых перспективных гуманитарных технологий, обеспечивающих развитие активности и инициативности человека, формирование ключевых общих и профессиональных компетентностей, важных для инновационно ориентированного общества и инновационно-технологической экономики.

3. Перспективные технологии для сферы здравоохранения Красноярского края

В сфере здравоохранения Красноярского края будут развиваться и применяться на практике следующие технологии:

- технологии малотравматичной хирургии (эндоскопической, микрохирургии и др.);
- технологии диагностики резервов здоровья и технологии сохранения здоровья (а не лечения болезней).

Также распространится ряд организационных технологий медицины (не являющихся, по оценке экспертов, критически значимыми):

- ведение «электронной медицинской карты», «электронной истории болезни», позволяющих организовать эффективный учет и управление в сфере здравоохранения;
- организационные технологии «электронной больницы», позволяющие осуществлять дистанционное консультирование, запись на прием к врачу, сопровождение процесса лечения и реабилитации;
- технологии телемедицины – дистанционное сопровождение диагностического и лечебного процесса.

Красноярский край с большой вероятностью останется вне зоны распространения новых перспективных (обещающих прорыв в предупреждении и лечении болезней) технологий:

- технологий генной медицины, позволяющих лечить на генном уровне и снижающих риск наследственных заболеваний;
- технологий выращивания и приживления новых органов (с использованием стволовых клеток и др.);
- технологий холистической медицины – лечения не отдельных болезней, а комплексного улучшения здоровья человека.

Таким образом, в технологической карте будущего системы здравоохранения Красноярского края складывается противоречивая ситуация. С одной стороны, сохранится и, возможно, усилится линия внедрения уже разработанных технологий малотравматичной хирургии (эндоскопической, микрохирургии и др.), технологий диагностики резервов здоровья и технологий сохранения здоровья (а не лечения болезней). С другой стороны, будет сделан акцент на внедрение в систему здравоохранения в первую очередь организационных технологий, которые, по мнению экспертов, не являются критически значимыми.

При этом Красноярский край останется вне зоны распространения новых перспективных (обещающих прорыв в предупреждении и лечении болезней) технологий: генной медицины, технологий стволовых клеток, технологий холистической медицины.

Приложение 4

Экспертная оценка актуальности стратегий и управленческих решений

Оценка актуальных стратегий и управленческих решений давалась экспертами на основании предварительного списка, полученного в результате глубинных экспертных интервью и серии экспертных сессий. Итоговые оценки получены по результатам опроса экспертов, причем каждый вариант стратегии (управленческого решения) оценивался по двум параметрам: актуальности данного решения для Красноярского края и его потенциальной реализуемости.

1. Оценка актуальности возможных стратегий и управленческих решений в сфере экономического развития Красноярского края

В области стратегий экономического развития эксперты указывают на разрыв – актуальные решения и стратегии оцениваются как нереализуемые (низкая вероятность реализации), а высоко-реализуемые стратегии оказываются малоактуальными (часть этих стратегий реализуется за счет внешних факторов и активности внешних субъектов с минимальным стратегическим вкладом региональной власти).

В число актуальных стратегий, реализация которых проблематична, входят:

- техническая модернизация производств, повышение производительности и конкурентоспособности (для отраслей: металлообработка; машиностроение, лесопереработка, переработка сельхозпродукции др.);
- разворачивание в крае высокотехнологичных отраслей (машиностроение, приборостроение) и предприятий «глубокой переработки» – нефтехимии, лесопереработки, металлообработки, пищевой промышленности и др.;
- новое аграрное развитие края с внедрением новых технологий, выходом на новые рынки продовольствия;
- развитие инновационного сектора экономики, формирование региональной инновационной системы, развитие научно-образовательного и инновационно-технологического комплекса края.

Эксперты оценивают приведенные выше стратегии как актуальные и очень актуальные, но практически нереализуемые.

В группу решений, поддерживающих инерционное продвижение Красноярского края по «сырьевому» вектору развития, входят:

- разворачивание отраслей «первичного передела» природных ресурсов – обогащение, переработка и др.;
- разворачивание сектора ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств для добывающих и перерабатывающих отраслей (нефть, газ, металлы, лес).

Данная стратегия оценивается как экспертами как высокореалистичная, но не высокоактуальная. Таким образом, эксперты указывают на кризис стратегического управления в экономике края, когда актуальные решения нереализуемы, а реалистичные – не остроактуальны.

Особой стратегией является формирование Красноярской агломерации как инновационно-предпринимательского «ядра» экономики края, включающего транспортно-логистический, научно-образовательный, торгово-рекреационный комплексы. (Данная стратегия оценивается экспертами как «средняя» по степени актуальности и реалистичности).

По мнению экспертов, инновационное развитие края может быть основано на следующих стратегиях и решениях:

- развертывание инноваций в формате крупных «государственных проектов» (сжатые сроки и большие ресурсы);
- опережающее развитие инновационного сектора по 2-3 узким направлениям с ориентацией на общероссийский и мировые рынки;
- создание по инициативе и при поддержке государства инновационно-технологических центров для ключевых отраслей экономики края;
- формирование инновационного сектора на базе сервисного сектора (ремонтных, обслуживающих и модернизационных производств) для добывающих и перерабатывающих отраслей края;
- стратегия «принуждения к инновациям» – законодательное стимулирование и административное давление на крупный и средний бизнес, направленное на финансирование бизнесом НИОКР, техническую модернизацию и использование инноваций;
- создание инновационного сектора как сервисного по отношению к деловым и транспортно-логистическим связям на стыках «Европа – Россия – Китай; Европа – Россия – страны ЮВА».

2. Оценка актуальности возможных стратегий и управленческих решений для сферы образования Красноярского края

По мнению экспертов, в системе образования есть два остро нуждающихся в модернизации звена: управление в сфере образования и подготовка педагогических кадров. Важнейшими решениями, реализация которых будет сталкиваться с проблемами, являются:

- изменение парадигмы управленческой деятельности в сфере образования: переход от администрирования и «освоения средств» к управлению в его современных форматах, предполагающих согласование интересов и целей субъектов, эффективное инвестирование средств и др.;
- опережающая модернизация системы педагогического образования, подготовка учителей к работе в форматах и технологиях будущего образования.

В число высокозначимых решений со средней степенью реализуемости эксперты включают целенаправленные инвестиции в кадровое воспроизводство критически важных научных, инженерных, педагогических, медицинских и др. «школ».

В число реалистичных стратегий, которые приведут к умеренным позитивным результатам, но не изменят существующую ситуацию в должной мере, эксперты включают:

- программу развития образовательной среды в крае (включающей дополнительное образование, социальные сети, интернет-общение, образовательные порталы, интеллектуальные конкурсы и др.) с участием бизнеса, некоммерческого сектора и др.;
- согласование профессиональных и образовательных стандартов для основных отраслей экономики и социальной сферы края;
- программу развития дистанционного (Интернет) образования, позволяющую снять остроту возможного кризиса, связанного с износом и разрушением зданий школ, колледжей и вузов;
- программу сохранения и развития перспективных педагогических практик («развивающее обучение» Эльконина - Давыдова), новых подходов и технологий.

Таким образом, эксперты считают важной модернизацию управления образованием (с характерными для него в настоящее время административными подходами) и педагогического образования. При этом эксперты скептически оценивают возможность данной модернизации в ближайшие десятилетия.

Образование может стать важным каналом привлечения молодежи в край и включения ее в различные секторы экономики и социальной сферы. Эффективным способом организации образовательной миграции может быть создание «образовательного миграционного моста» на базе

Сибирского федерального университета и научно-образовательного комплекса Красноярского края. Миграционный мост должен обеспечивать привлечение абитуриентов, магистрантов и аспирантов из других регионов и стран к обучению в вузах края, при этом ежегодно в край будет дополнительно приезжать до 10-15 тыс. молодых людей, что составит 20-30 % от численности всех абитуриентов в 2008 г. (В 2008 г. в край въехало 9,7 тыс. мигрантов для получения образования). Если в крае для постоянного проживания и работы будет оставаться 50 % получивших образование молодых людей, то общее количество привлеченных мигрантов – подготовленных русскоговорящих специалистов – к 2030 г. может составить 100-150 тыс. чел.

По оценкам экспертов, для организации полноценного «образовательного миграционного моста» необходимо существенно модернизировать образовательную инфраструктуру Красноярского края: дополнительно построить и отремонтировать ряд студенческих общежитий на 40 тыс. мест; провести модернизацию и строительство учебно-лабораторных корпусов. При этом общая сумма инвестиций может составить 30-40 млрд. руб. до 2030 г.

3. Оценка актуальности возможных стратегий и управленческих решений в области демографии и здравоохранения Красноярского края

По оценкам экспертов, в сфере здравоохранения важнейшими являются:

- целевая программа по лечению бесплодия и искусственному оплодотворению женщин фертильного возраста, которая сможет поддержать рождаемость в крае;
- целевая программа сохранения и укрепления здоровья детей и молодежи;
- программа сохранения трудовой активности людей пожилого возраста, создания условий для труда и активного образа жизни;
- программа формирования сети крупных клинично-диагностических центров с телемедицинским комплексом, позволяющих обеспечивать диагностику и лечение на удаленных территориях.

В число высокоактуальных изменений сферы здравоохранения, реализация которых будет проблематична даже в перспективе до 2030 г., входят:

- переход к стратегии сохранения и укрепления здоровья, направленной на увеличение трудоспособности человека, рост продолжительности жизни, снижение предотвратимой смертности;
- повышение качества жизни людей сельских территорий и экономическое стимулирование рождаемости (материнский капитал, льготные кредиты и др.) на селе.

Таким образом, эксперты считают очень актуальными: 1) переход к новой стратегии сохранения и укрепления здоровья; 2) направленное стимулирование рождаемости в сельских местностях, что позволит «удерживать людьми» эти территории и обеспечит рост рождаемости в социальной группе, где еще сохранилась традиция многодетных семей.

При этом эксперты оценивают реализуемость данных актуальных стратегий как сравнительно низкую. Это указывает на неадекватность существующей социальной политики; консерватизм профессионального сообщества; на отсутствие внутренних ресурсов и внутренней динамики, которые могли бы привести к необходимой модернизации без внешнего «антикризисного управления».