

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Аганбегян А.Г. Клеева Л.П., Кротова Н.А.**

**Человеческий капитал как источник социально-  
экономического развития в современных условиях**

**Москва 2018**

**Аннотация.** В работе проводится анализ особенностей социально-экономического развития России в последние десятилетия. Оценка качества экономического роста в России, выявление основных его источников, а также причин, препятствующих социально-экономическому развитию, позволили выявить ключевые возможности активизации и повышения качества экономического роста за счет стимулирования развития человеческого капитала.

Аганбегян А.Г. заведующий кафедрой экономической теории и политики Факультета финансов и банковского дела Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Клеева Л.П. заведующий научно-исследовательской лабораторией экономики и управления бизнесом ВШКУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Кротова Н.А. научный сотрудник лаборатории экономики и управления бизнесом ВШКУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2017 год

## СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 Оценка качества экономического роста в России в начале XXI в. и развития в ней человеческого капитала .....	5
1.1 Основные тенденции современного социально-экономического развития России .....	5
1.2 Влияние развития человеческого капитала на качество экономического роста.....	8
1.3 Возможности активизации социально-экономического развития России за счет развития человеческого капитала .....	13
2.1 Тенденции развития отечественного образования.....	17
2.2 Развитие информационно-коммуникационных технологий в России .....	29
2.3 Состояние в России здравоохранения и связанных с ним биотехнологий.....	36
3 Элементы стратегии социально-экономического развития России на основе развития отраслей «экономики знаний» .....	40
3.1 Роль сферы образования в современном обществе.....	40
3.2 Основные направления реформирования здравоохранения .....	48
3.3 Информационно-коммуникационные технологии – основа современного технологического уклада .....	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	64
ЛИТЕРАТУРА .....	66

## ВВЕДЕНИЕ

Экономический рост в России начала XXI в. был вызван, в первую очередь, наращиванием объемов сырьевого экспорта на фоне потери позиций России на рынках наукоемкой продукции. При этом основным источником качественного экономического роста в современных условиях является развитие человеческого капитала, основанное, в первую очередь на высоком уровне жизни населения и отраслях экономики знаний: здравоохранения, образования, информационно-коммуникационных и биотехнологий. Поэтому перейти к качественному экономическому росту на основе развития человеческого капитала – задача России на ближайшие годы.

После четырехлетней депрессии и стагнации (2013-2016 гг.) наша страна в этом году вышла из рецессии и опять перешла в стадию стагнации. Даже в сложнейших и неблагоприятных условиях можно было бы за счет мобилизации человеческого капитала, возможности развития сферы «экономики знаний», которая не требует крупных инвестиций в основной капитал, привести в действие новые силы по возобновлению экономического роста. Это могло бы помочь развитию если не всей экономики, то многих, прежде всего, высокотехнологических и инновационных сфер.

Переход от единичных мер поддержки развития человеческого капитала к широкомасштабной политике такой поддержки позволил бы России активизировать экономическое развитие за счет повышения уровня человеческого капитала, качества экономического роста эффективности общественного производства в целом.

# 1 Оценка качества экономического роста в России в начале XXI в. и развития в ней человеческого капитала

## 1.1 Основные тенденции современного социально-экономического развития России

Несмотря на благоприятные условия и вдохновляющие планы дальнейшего подъема нашей экономики до 2020 года, социально-экономический рост с 2013 года практически прекратился, и мы перешли с первого квартала 2013 года к стагнации. И это было при стабильном курсе рубля и доллара, установившегося в кризис 2008-2009 годов на уровне 31 рубль за доллар. Это было время до присоединения Крыма, событий на Украине, санкций против России, снижения цен на нефть, девальвации рубля.

И, тем не менее, резкое снижение темпов сопровождалось повышением инфляции. Соответственно, была повышена ключевая ставка Центрального банка, дороже стали кредиты, их рост замедлился. С 2014 года перестал расти бюджет в реальном выражении.

Эта стагнация после введения санкций против России со стороны ЕЭС и США и сокращения вдвое со 110 до 60 долларов за баррель цен на нефть по инициативе Саудовской Аравии и стран ОПЕК и связанная с этим девальвация рубля, и значительное увеличение инфляции привели к перерастанию стагнации в рецессию 2015 г. – упадок экономики, структурный кризис. Валовый внутренний продукт снизился на 3%, промышленность – на 3,4%, строительство – на 8%, инвестиции – на 8,4%, внешнеторговый оборот – на 40%.

Самое плохое, что это был кризис с креном намного бóльшего сокращения социальных показателей, которые упали в 2-3 раза сильнее, чем объемные экономические показатели. Розничный товарооборот снизился на 10%, реальная зарплата – на 9,5%, конечное потребление домашних хозяйств – на 9,4%.

В 2016 году рецессия продолжилась, прежде всего, в части дальнейшего снижения социальных показателей, которые сократились ещё на 5-7%.

В таблице 1.1 приведены данные относительно роста в России основных экономических и социальных показателей за 2010-2016 гг.

Рецессия была преодолена в конце 2016 года, и страна от кризиса перешла к стагнации 2017 года с задачей подготовить условия для возобновления экономического роста.

Таблица 1.1 – Основные экономические и социальные показатели развития России в 2010-2016 гг. (в % к предыдущему году)

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Валовый внутренний продукт	104,5	104,3	103,4	101,3	100,6	96,3	99,4
Индекс промышленного производства	108,2	104,7	102,6	100,3	101,7	96,6	101,1
Продукция сельского хозяйства	88,7	122,1	95,3	106,2	103,7	103,0	104,8
Строительство	105,0	105,1	102,4	101,4	95,5	93,0	95,7
Грузооборот транспорта	106,9	103,4	101,7	100,5	99,9	100,2	101,8
Оборот розничной торговли	106,3	107,2	105,9	103,9	102,5	90,2	94,8
Внешнеторговый оборот, в т.ч.:	131,9	131,9	102,7	100,2	94,9	66	86,6*
Экспорт	132,9	131,8	102,1	98,8	96,9	68	80,2
Импорт	130,3	132,0	103,7	102,3	91,7	62	98,1
Ввод в действие основных фондов	93,4	129,0	108,7	101,1	97,3		
Инвестиции в основной капитал	106,0	108,2	106,7	99,7	97,3	91,6	97,7**)
Индекс потребительских цен	106,9	108,4	105,1	106,8	107,8	115,5	107,1
Индекс цен промышленных производителей	114,9	117,3	106,8	103,4	106,1	112,4	104,0
Реальные располагаемые денежные доходы	105,1	100,8	104,2	103,3	99,0	96,0	94,1
Общая численность безработных	88,9	89,1	85,3	100,2	94,0	107,4	99,5

\*Январь-Ноябрь 2016 г.

\*\*Январь-Сентябрь 2016 г.

Источник: данные авторов

Интересно сравнить данные относительно прироста ВВП в России и в мире. Соответствующая статистика приведена в таблице 1.2.

Из данных таблицы хорошо видно существенное отставание России по темпам экономического роста от большинства значимых стран мира.

Таков сложный и противоречивый 10-летний период развития нашей страны. Определенный интерес представляет анализ того, какую роль в этих процессах сыграл человеческий капитал и сфера «экономики знаний» – позитивную или негативную? Этот вопрос актуален потому, что, как подчеркивалось во введении, человеческий капитал и главный фактор его развития – отрасли «экономики знаний» являются важнейшим источником социально-экономического роста, в то время как в 2013-2017 годах этот рост приостановился.

Таблица 1.2 – Темпы прироста ВВП (в % к предыдущему году)

Страны	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	I полугодие 2016г.
Мир в целом	5,4	4,1	3,4	3,3	3,3	3,3	
Развитые страны	3,1	1,7	1,2	1,4	1,8	1,9	1,6
G7	2,9	1,5	1,4	1,5	1,7	1,8	1,5
США	2,5	1,6	2,3	2,2	2,2	2,4	1,6
Япония	4,7	-0,5	1,5	1,5	0,9	0,6	0,3
Германия	3,9	3,4	0,9	0,5	1,4	1,7	1,7
Великобритания	1,7	1,1	0,3	1,7	3,2	2,2	2,2
Франция	2,0	2,1	0,3	0,3	0,4	1,1	1,4
Италия	1,7	0,5	-2,4	1,9	-0,2	0,8	0,9
Канада	3,4	2,5	1,7	2,0	2,3	1,0	0,8
Еврозона	2,0	1,6	-0,7	-0,4	0,8	0,9	0,8
Страны – члены ОЭСР	3,0	1,9	1,4	1,4	1,9	2,0	1,6
Развивающиеся страны	7,5	6,2	5,1	4,7	4,4	4,3	4,1
BRICS	9,1	7,2	5,6	5,6	5,3	5,1	4,9
Китай	10,4	9,3	7,7	7,7	7,4	6,9	6,7
Индия	10,3	6,6	4,7	5,0	5,6	7,3	7,7
Россия	4,5	4,3	3,4	1,3	0,6	-3,7	-0,9
Бразилия	7,5	2,7	1,0	2,5	0,3	-3,0	-5,5
ЮАР	3,1	3,6	2,5	1,9	1,4	1,4	-0,1

Источник: данные авторов

Человеческий капитал и сфера «экономики знаний» вызывает экономический рост, естественно, в том случае, если они увеличиваются. Положение такое же, как с основным капиталом и инвестициями в этот капитал. Если основной капитал увеличивается, растут инвестиции, и это, безусловно, содействует социально-экономическому росту.

Особенность периода стагнации и рецессии в том, что в этот период инвестиции в основной капитал и сфера «экономики знаний» не увеличивались, а сокращались и, тем самым, тянули экономику вниз.

Таким образом, актуализировались поиски новых источников экономического роста в России. Одним из важнейших таких источников справедливо считается развитие человеческого капитала.

## 1.2 Влияние развития человеческого капитала на качество экономического роста

Сегодня человеческий капитал понимается как интеллект, здоровье, знания, умения, качество жизни, – все то, от чего зависит производительный и качественный труд человека, его вклад в социально-экономическое развитие. Человек – главная производительная сила, без него самая современная техника мертва и неэффективна, и по мере развития технологий значимость человека, как производителя, все время возрастает. Появляется все больше сфер, развитие которых в решающей мере зависит от содержания человеческого труда.

Со второй половины XX в. постепенно стал формироваться взаимосвязанный комплекс отраслей, нацеленный на повышение производительности труда и качества человеческого капитала. Этот комплекс получил название «экономика знаний», поскольку создание знания, его распространение путем обучения, его передача на расстояние, его трансформация в умения и навыки, его использование для повышения эффективности, производительности, качества, для инноваций, – все это лежит в основе развития современного человеческого капитала.

Поэтому эта сфера, включающая НИОКР, все виды образования (в том числе стажировки), информационно-коммуникационные технологии, нацеленные на передачу, преобразование, хранение и использование знаний, а также биотехнологии и здравоохранение, стала важнейшим сектором экономики.

До середины XX в. существовали изолированно друг от друга образование и здравоохранение, чей совместный вклад в создание ВВП измерялся, грубо говоря, 10%. С появлением электронно-вычислительных машин, информатики, а затем – современных биотехнологий, они самое широкое распространение нашли в образовании и здравоохранении, что подхлестнуло их развитие.

Постепенно стала складываться новая часть экономики – сфера «экономика знаний», которая стала главным фактором развития человеческого капитала. Эта сфера росла быстрее народного хозяйства, и уже к концу XX в. достигла и превзошла 20-процентный рубеж в создании ВВП. Все в большей мере социально-экономический рост определялся развитием этой быстрорастущей сферы с сильным мультипликативным эффектом позитивного воздействия на развитие всех других отраслей.

Уже на рубеже веков вклад этой отрасли в рост валового внутреннего продукта в развитых странах перевалил за 50-процентный рубеж и оттеснил на второй план инвестиции в основной капитал. Так что в развитых странах несколько десятилетий назад сфера «экономика знаний» стала главным локомотивом социально-экономического развития.

Роль человеческого капитала систематически повышалась, и вместе с ним повышалась его доля в национальном богатстве. Это наглядно видно на таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Динамика структуры национального богатства в развитых странах в процентах к итогу

	1860	1913	1950	2000	2015
Природные ресурсы	45	35	20	16	10
Физический (основой капитал)	33	33	32	19	10
Человеческий капитал	22	32	48	65	80

*Источник: данные авторов*

Из таблицы видно, что особенно быстро человеческий капитал стал расти со второй половины XX века, когда начался переход развитых стран мира к постиндустриальной экономике. До этого человеческий капитал, хотя и рос быстрее основного капитала, но этот рост происходил только за счет сокращения доли природных ресурсов в национальном богатстве, а производственный капитал тоже увеличивался, поддерживая свою высокую (1/3) долю в национальном богатстве. Со второй половины XX века человеческий капитал стал постепенно замещать не только значимость природных ресурсов, но и основной капитал.

«Человеческий капитал» – весьма сложное понятие. Это – величина как бы аналогична основному капиталу.

В основной капитал превращаются инвестиции, и его сумма состоит из вложений этих инвестиций, доведенных до результата в разные годы. Его истинную величину считать трудно, потому что она формируется за ряд лет при разных ценах этого формирования, а тем более – при разных и весьма условных ценах восстановительной стоимости основного капитала, введенного, скажем, десять лет назад, если его попытаться оценить по стоимости сегодняшнего дня.

С этой точки зрения, человеческий капитал считать еще сложнее, и поэтому статистика многих стран просто его не считает. Нет хорошей статистической базы для таких расчетов. Приходится прибегать ко многим условностям, как это делают эксперты Мирового банка. Ведь он тоже формируется постепенно за разные годы и за счет

потребительских расходов, и за счет многолетнего образования сначала в школе, потом в институте, и за счет постоянного использования услуг здравоохранения, и т.д. Поэтому оперативное использование этих категорий основного капитала, а тем более человеческого капитала, при рассмотрении конкретного роста экономики в том или другом году является весьма сложным и во многом условным делом.

Если от доли в ВВП инвестиций в основной капитал зависит ввод основных фондов в том или ином году и дополнительные производства продуктов и услуг на этой базе, то тем более это относится к человеческому капиталу. Объем человеческого капитала, подсчитанный Мировым банком, как накопленная стоимость за многолетний период формирования и развития человека, воспроизводства его рабочей силы, представляет очень большую величину. При общем объеме ВВП мира в размере около 80 трлн. долл. человеческий капитал всех стран мира в начале XXI в. Мировой банк оценил в 550 трлн. долларов. Если все это привести к одной дате, то, видимо, сумма человеческого капитала будет в восемь и более раз превышать сумму валового продукта.

Для России, например, общий объем человеческого капитала Мировой банк исчислил в размере 30 трлн. долл., в то время как валовой внутренний продукт России оценивается, примерно, в 3,5 трлн. долларов (по оценке по паритету покупательной способности) и около 1,5 трлн. долларов в 2016 г. (по оценке по рыночному валютному курсу рубля).

Оперировать столь большой величиной, какой является человеческий капитал, при рассмотрении конкретных экономических проблем столь же трудно (а лучше сказать – намного труднее), чем при использовании общих величин основных производственных фондов. В стране при конкретных экономических расчетах мало кто этим занимается. Достаточно проще, эффективнее и точнее при рассмотрении конкретных макроэкономических проблем, чем мы собираемся заняться, пользоваться показателями инвестиций в основной капитал и показателями сферы «экономика знаний» – важнейшего слагаемого человеческого капитала.

Хотелось бы, возможно, пользоваться показателем полных вложений в человеческий капитал, но они Мировым банком исчисляются столь сложно и столь поздно и не подсчитываются национальной статистикой, что пользоваться ими практически невозможно в отличие от показателей сферы «экономика знаний», где все ясно, прозрачно и понятно. Здесь легко посчитать ее долю в валовом внутреннем продукте, так же, как и долю инвестиций в основной капитал, посчитать, в какой мере за счет этой сферы растёт

ВВП без мультипликативного эффекта. Конечно, сложнее учесть этот мультипликативный эффект. Здесь тоже много условностей, которые надо преодолевать.

Для того, чтобы обосновать необходимость рассматривать «экономику знаний» не только и даже не столько как высшую стадию развития постиндустриального общества, до которого нам еще далеко, а как определенную сферу экономики, как сферу главных интеллектуальных услуг, определяющих качество человеческого капитала, его главную составную часть – знания и навыки, способности к высокопроизводительному и качественному труду.

Приведем оценки человеческого капитала в ряде стран мира в конце XX века по расчетам Всемирного банка. Они приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Оценки величины человеческого капитала в конце XX в. По расчетам Всемирного банка

Страны	Общий объем трлн. долл.	Человеческий капитал в процентах к:		
		Национальному богатству страны	Мировому итогу	Уровню США
Мировой итог	365	66	100	384
Развитые страны	215	78	59	226
США	95	77	26	100
Россия	30	50	11	42
Китай	77	77	7	26
Индия	7	58	2	7
Бразилия	9	74	2	9

*Источник: данные Всемирного банка*

Также интересны данные по видам национального богатства в мире на начало XXI века. Они приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Данные Всемирного банка по величинам разных видов национального богатства в мире на начало XXI в.

Страны	Национальное богатство		В том числе, по видам		
	Всего трлн. долл.	На душу населения тыс. долл.	Человеческий капитал	Природные ресурсы	Физический (основной капитал)
Мировой итог	550	90	365	90	95
Развитые страны	275	360	215	100	30
Россия	60	400	30	24	6

*Источник: данные Всемирного банка*

Всемирный банк, как это видно из таблицы, высоко оценил уровень человеческого капитала в России. Поскольку население России в это время было около 143 млн человек, то человеческий капитал на душу населения в России был оценен в 210 тыс. долларов. А в США около 300 тыс. долларов, то есть, примерно, в 1,5 раза больше. В целом же, по развитым странам и в России в расчете на душу населения размер человеческого капитала близок.

Столь высокая оценка человеческого капитала в России во многом связана с рейтингом уровня образования в России в сравнении с другими странами, поскольку именно образование в значительной мере формирует человеческий капитал.

Высокий уровень человеческого капитала в России является нашим важным преимуществом, которое нужно лучше использовать. Ведь всегда для того, чтобы добиться результата, нужно стремиться выставить вперед всё лучшее, что у тебя есть. К сожалению, так мы не поступаем. Мы не заботимся о приумножении человеческого капитала, о чем свидетельствует социальная политика в годы стагнации и рецессии, когда потребительские расходы сократились в 4-5 раз больше валового внутреннего продукта – примерно, на 15%. Существенно снизилась и образовательная составляющая из-за плохого финансирования образования и его сокращения с 2008 года и снижения затрат на образование, прежде всего, за счет бюджетных ассигнований.

Другая наша слабость – недостаточное использование человеческого капитала для достижения экономических результатов. Грубо говоря, мы плохо используем наши достаточно высокие знания. Наши результаты работы не соответствуют нашим знаниям, они много ниже. Занимая 20-30 место по уровню образования, по эффективности национального образования, когда учитывается и эффект от его использования, Россия перемещается на 34 место, рядом с Польшей, Венгрией, Чили, Бразилией. А по уровню производительности труда, по индексу инноваций, эффективности использования ресурсов, мы сразу передвигаемся вниз – на 50-ые места.

Это связано, в первую очередь, с тем, что реальные социально-экономические результаты получаются не только из-за знаний, но и из-за уровня техники и технологии, к которой эти знания должны быть приложены. Из-за недостаточных навыков, опыта, умения, из-за того, что знания не подкрепляются достаточными стажировками, целенаправленным опытом, стандартами и т.п. И из-за отсутствия должного стимулирования людей лучше работать. В рейтинге по знаниям Россия стоит на 43 месте рядом с Грецией и Португалией.

Но как только от «знаний» мы переходим к сфере «экономики знаний», Россия перемещается на 12 позиций вниз – на 55 место из 146 стран. А если рассмотреть инновационную восприимчивость экономики Российской Федерации, то окажется, что по глобальному индексу инноваций 2012 года Россия на 51 месте, по индексу развития информационно-коммуникационных технологий 2010 года – на 47 месте.

Таким образом, потенциальные возможности использования имеющегося в России человеческого капитала вполне позволяют нашей экономике в существенной мере повысить свой экономический рост.

### 1.3 Возможности активизации социально-экономического развития России за счет развития человеческого капитала

Наиболее важной отраслью, определяющей развитие человеческого капитала, является сфера образования, дающая знания и частично умения – главные компоненты человеческого капитала. Мы экспортировали 7 млрд математических программ в 2016 г., а Индия их экспортировала на сумму 120 млрд долларов. А ведь российские программисты, по общему мнению, более квалифицированы, чем индийские, в своей массе. Они могли бы выполнять более дорогие, более сложные проекты, в которых нуждаются все страны. Но сфера эта развивается в России недостаточно быстро.

Другая определяющая развитие человеческого капитала сфера экономики – здравоохранение. Мы достигли значительных успехов в области сокращения смертности, увеличения продолжительности жизни в России, если сравнить с прошлым временем, когда эти показатели резко ухудшились из-за трансформационного кризиса после распада СССР. А от показателей СССР мы ушли недалеко.

Рассмотрим, как в последнее время финансировались эти отрасли «экономики знаний» в России. В таблице 1.6 приведены данные, взятые из системы национальных счетов России по динамике финансирования образования и здравоохранения в составе валового внутреннего продукта (по добавочной стоимости) – в %% к предыдущему году.

При этом и в образовании, и в здравоохранении значительно выросла роль частных организаций и финансирования за счет населения. Так что если взять государственные расходы за 9 прошедших лет на образование, то они сократились на 15-20%, а на здравоохранение на 5-10%. При этом образование и здравоохранение обладают крупнейшим мультипликативным эффектом. Их влияние распространяется повсеместно. Приобретая новые знания и умения, люди более производительнее работают, больше предлагают инновационных решений, добиваются повышенных результатов.

Таблица 1.6 – Динамика финансирования образования и здравоохранения в составе валового внутреннего продукта (по добавочной стоимости), (в процентах к предыдущему году)

Годы	Образование	Здравоохранение и предоставление социальных услуг
2008	99,9	100,9
2009	98,6	99,8
2010	98,2	100,3
2011	99,2	101,1
2012	97,2	102,4
2013	97,9	100,7
2014	101,0	102,6
2015	100,2	100,2
2016	100,1	98,2
Всего за 2008-2016 годы:		
	92,3	106,0

Источник: [1]

Лучше обстоит дело с финансированием деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий. Если взять статистику затрат на эти цели, то за 2008-2016 годы эти затраты выросли на 37%. Однако, весь этот прирост пришелся на 2008-2012 годы, а в период стагнации и рецессии (2013-2016 годы) объем затрат на эту сферу увеличился только на 2%. Примерно такая же картина по отрасли связи. В целом за 2008-2016 годы объем здесь увеличился на 22%, однако, в период стагнации и рецессии (2013-2016 годы) он не увеличился, а сократился на 3,5%.

В целом, как мы видим, в последний период вклад сферы «экономики знаний» в человеческий капитал в России не увеличился, а доля этой отрасли в валовом внутреннем продукте немного снизилась. При этом значительная часть средств этой сферы (около 70%) поступает из бюджета, а бюджетные расходы в России сокращаются.

Человеческий капитал в широком смысле слова формируется в значительной мере за счет потребительских расходов, а эти расходы в период стагнации и кризиса существенно сократились. Наиболее обобщающий показатель – это конечное потребление домашних хозяйств, рассчитанное по национальным счетам и учитывающее теневую экономику. Этот показатель снизился за 2015-2016 годы на 14,4%. Это подкрепляется и цифрой сокращения розничного товарооборота, который снизился за эти годы на 14,7%. Это, естественно,

негативно сказалось на объеме человеческого капитала. Но особенно негативно сказалось на человеческом капитале снижение доли образования в валовом продукте, что, естественно, отразилось на его результативности.

Как видно, если рассмотреть в целом роль человеческого капитала и его главной составляющей – сферы «экономики знаний» в период стагнации и рецессии, то человеческий капитал мало повлиял на общие результаты социально-экономического развития, хотя и способствовал развитию отдельных видов деятельности, таких как офшорное программирование, здравоохранение, фармацевтика, НИОКР, прежде всего, в оборонной сфере.

Как известно, источником экономического роста на 70-80% являются инвестиции в основной капитал и вложения в человеческий капитал, под которыми в данном случае будем понимать вложения в сферу «экономика знаний», как главный фактор развития человеческого капитала.

В таблице 1.7 приведены данные относительно того, какую долю отрасли сферы «экономики знаний» занимают в ВВП России и развитых странах.

Таблица 1.7 – Доля отраслей сферы «экономика знаний» в России и развитых странах (в %)

Доля отдельных отраслей и «экономики знаний» в целом в ВВП	Страны G-7 <sup>1</sup>	Россия
НИОКР	2,5	1,1
Образование	6	4,1
Здравоохранение и биотехнологии	10-14	5,5
Информационно-коммуникационные технологии	8	3
«Экономика знаний в целом»	3	15

*Источник: данные авторов*

Как видно, меньше всего мы отстаем в области финансирования образования.

В то же время по уровню образования Россия занимает 20-30-ое место. Но, занимая высокие места по знаниям, Россия спускается сразу на 10-20 мест, если речь идет об эффективности использования этих знаний, поскольку в России знания не сопровождаются высокой компетенцией, умением и навыками. Это потому, что недостаточное внимание у нас уделяется длительной стажировке в лучших организациях, под руководством лучших специалистов. Тем более, совсем не уделяется внимания стажировке в лучших зарубежных

---

<sup>1</sup> США, Япония, Германия, Великобритания, Франция, Италия, Канада

центрах для получения международной квалификации, такие факты носят единичный, а не массовый характер.

Самое сильное отставание России сегодня наблюдается по биотехнологиям, которые только начинают развиваться и еще не превратились в сколь-нибудь значимую отрасль в отличие от зарубежных стран, где биотехнологические фирмы – это многомиллиардные организации, имеющие высокие достижения и в науке, и в практике. Поэтому в здравоохранении и в биотехнологиях Россия отстает особенно сильно.

Еще сильнее Россия отстает по информационно-коммуникационным технологиям. Рейтинги здесь составляются не по расходам, а по уровню развития информационно-коммуникационных технологий. Здесь Россия занимает намного более высокое место. Из 167 стран Россия занимает 41-ое место. Индекс датирован 2015 г. Он является комбинированным показателем, характеризующим достижения стран мира с точки зрения ИКТ, рассчитывается по методике Международного союза электросвязи на основе 11 показателей, которые сводятся в единый балльный критерий. Эти показатели касаются доступа к ИКТ, его использованию, практического знания этих технологий населением.

В таблице 1.8 приведен рейтинг стран мира в разных технологических областях, из которого видно, что Россия в них далеко не лидирует. Чтобы обеспечить экономический рост есть только один главный путь – обеспечить форсированный рост инвестиций в основной капитал и вложений в человеческий капитал, как главные источники этого роста.

Таблица 1.8 Рейтинг (места) стран мира в разных технологических областях

Технологические области	1 место	2 место	3 место	4 место	5 место
Сельское хозяйство, продовольствие	США	Китай	Индия	Бразилия	Япония
Медицина, биология	США	Велико-британия	Германия	Япония	Китай
Нанотехнологии, новые материалы	США	Япония	Германия	Китай	Велико-британия
Энергетика	США	Германия	Япония	Китай	Велико-британия
Оборона, безопасность	США	Россия	Китай	Израиль	Велико-британия
Электроника, компьютерная память	США	Япония	Китай	Южная Корея	Германия
Управление информацией, программное обеспечение	США	Индия	Китай	Япония	Германия
Автомобилестроение	Япония	США	Германия	Китай	Южная Корея
Авиация, железнодорожный транспорт	США	Япония	Китай	Германия	Франция

Источник [2]

## 2 Состояние в России отраслей, определяющих развитие человеческого капитала

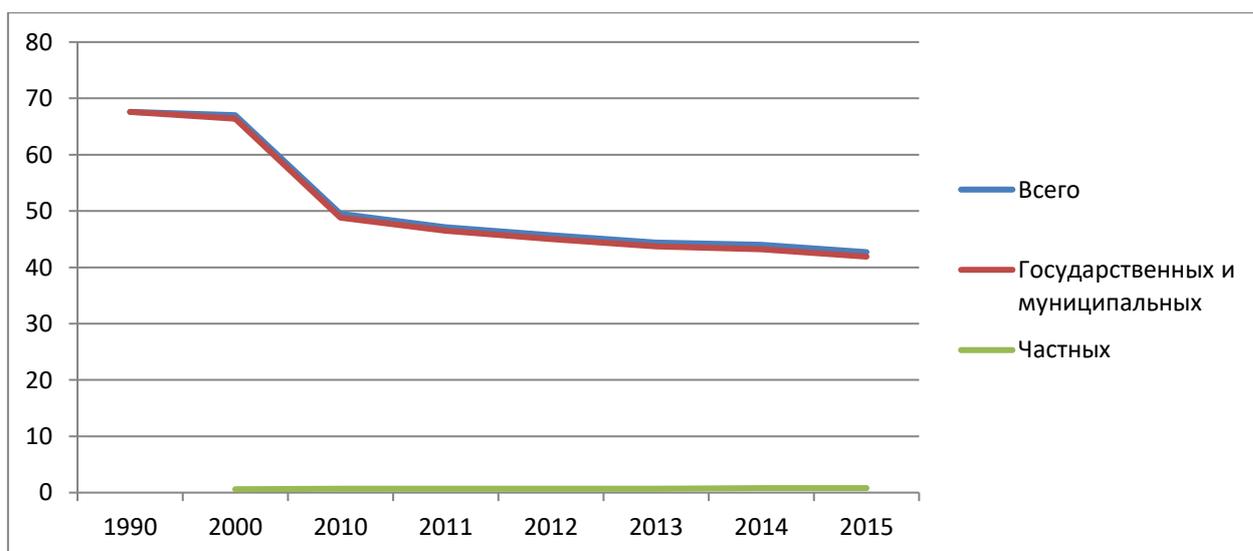
В предыдущем разделе было показано, что при той важнейшей роли, которую человеческий капитал играет в развитии современной экономики, состояние определяющих его развитие отраслей в современной России далеко от идеального и не соответствует потребностям нашего общества. В данном разделе тенденции развития отраслей, предопределяющих состояние и развитие человеческого капитала будут рассмотрены более подробно.

Первой рассмотрим сферу, формирующую квалификационный уровень работников – образование.

### 2.1 Тенденции развития отечественного образования

Поскольку в России большая часть населения охвачена средним образованием, ключевыми показателями, отражающими общий уровень образования населения, будем считать показатели развития среднего образования.

Первым показателем, определяющим развитие среднего образования, является показатель количества общеобразовательных организаций. Его динамика в России за последние 25 лет приведена на рис. 2.1.

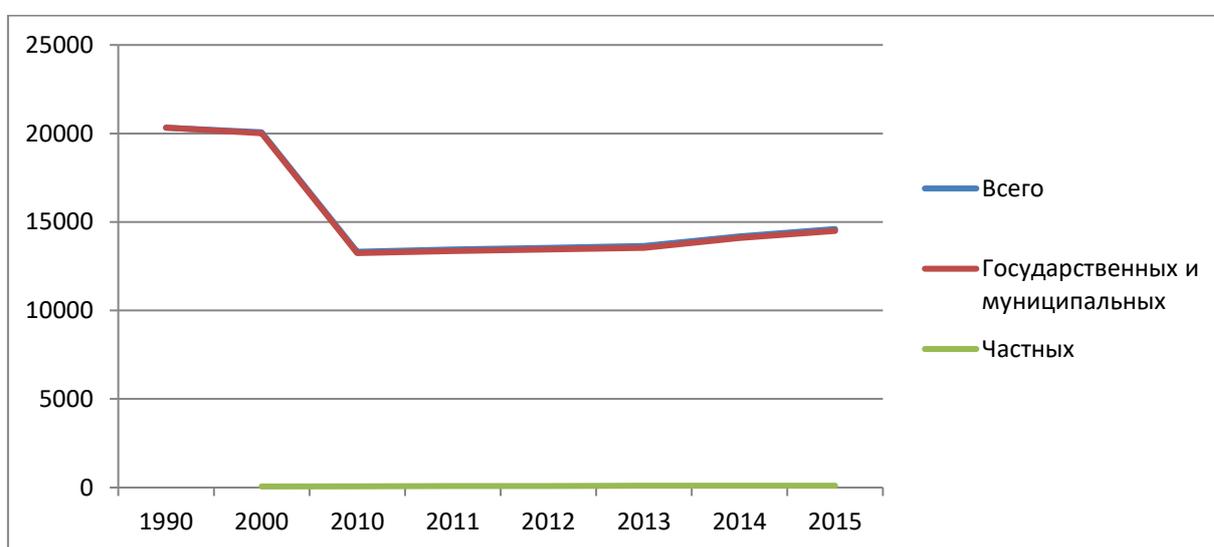


Источник: [3]

Рисунок 2.1 – Число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) в России, тыс.

Из рисунка видно, численность общеобразовательных школ в России постоянно снижается. Точно такая же динамика и у показателя количества государственных и муниципальных общеобразовательных школ. Отдельный сегмент – частные общеобразовательные школы. Их количество постоянно растет. Однако оно настолько мало, что не может влиять на общее количество общеобразовательных школ. Хотя их доля растет: доля частных школ составляла в 2000 г. 0,9%, в 2010 г. – 1,4%, а в 2015 г. – 1,9%.

С точки зрения формирования квалификационного уровня работников важнейшим показателем развития среднего образования также является динамика численности обучающихся в общеобразовательных школах. Она приведена на рис. 2.2.



Источник: [3]

Рисунок 2.2 – Численность обучающихся в общеобразовательных организациях (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) в России, тыс. человек

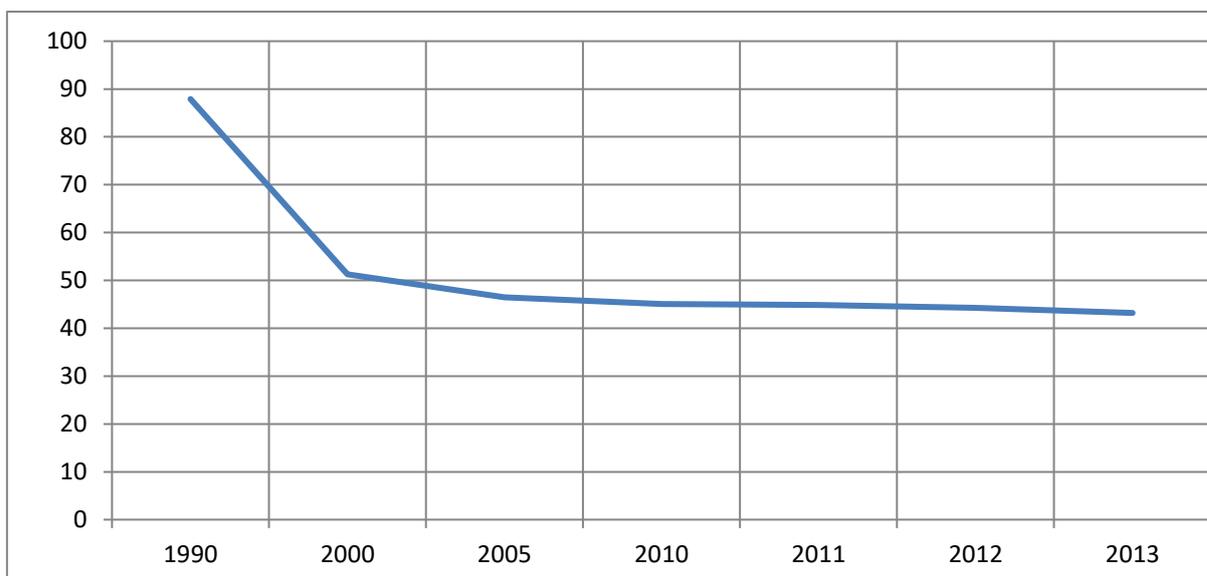
Величина показателя численности обучающихся в общеобразовательных организациях, зависит не только от развития среднего образования, но и от демографических тенденций. Поэтому его динамика, не столь однозначно зависит от уровня развития среднего образования. На рисунке заметно, что, оставаясь в 90-е годы XX века примерно на одном уровне (порядка 20 млн. чел.), численность обучающихся резко снизилась в первое десятилетие XX в. (до 13,3 млн. чел), но затем стала плавно расти и к 2015 г. достигла 14,6 млн. чел.

Можно предположить, что снижение количества обучающихся в начале XX в. было результатом «демографической ямы» 90-х годов, когда в России резко снизилась рождаемость. А их рост во второе десятилетие XXI в. – следствием политики по стимулированию рождаемости начала XXI в.

Тем не менее, если сопоставить динамику значений обоих графиков, начиная с 2010 г., очевидно, что снижение количества общеобразовательных школ, сопровождаемое ростом количества обучающихся должно свидетельствовать об ухудшении условий обучения.

Сравним количество обучающихся в государственных и муниципальных школах, с одной стороны, и в частных школах – с другой. Видим, что, хотя доля частных школ в количестве обучающихся весьма невелика, но количество обучающихся в них заметно растет. При этом на 1 частную общеобразовательную организацию в 2000 г. приходилось 102 обучающегося, в 2010 г. – 106, а в 2015 г. – 130 обучающихся. Иными словами, нагрузка на 1 школу в частном секторе в 2-3 раза меньше, чем в целом по стране, что может свидетельствовать о лучших условиях обучения в частных школах.

Показателей развития среднего образования можно дополнить показателями развития дошкольного образования. На рис. 2.3 показана динамика числа дошкольных образовательных организаций в России, а на рис. 2.4 – динамика численности воспитанников в дошкольных образовательных организациях с 1990 г. по 2013 г.



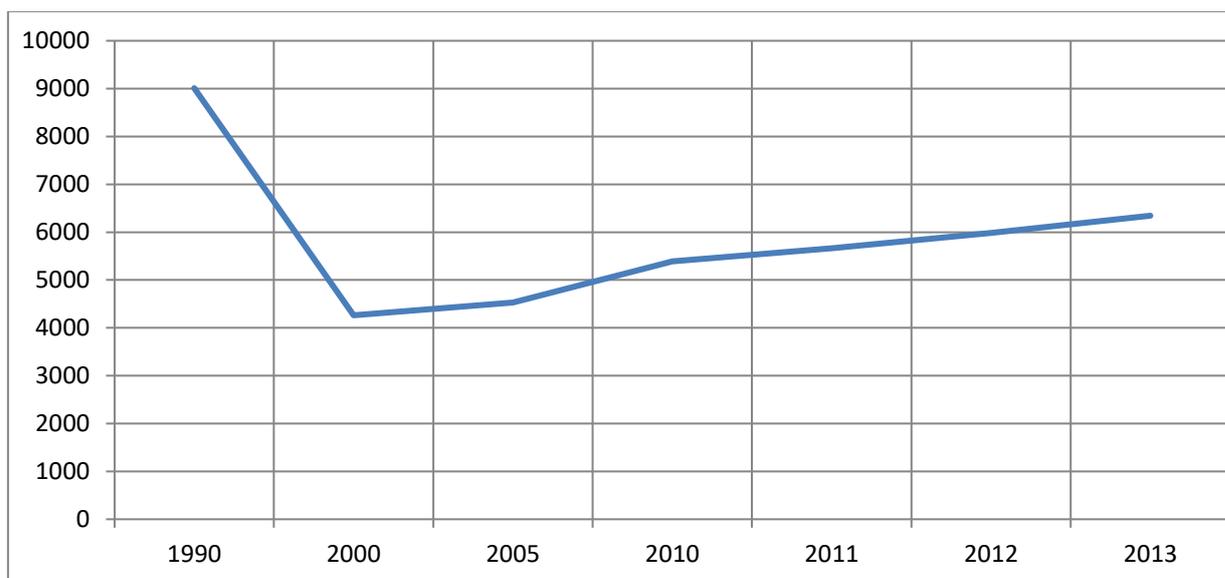
Источник: [3]

Рисунок 2.3 – Число дошкольных образовательных организаций в России – всего (тыс.)

Из рисунка видно, что количество дошкольных образовательных организаций в России в конце XX века резко снизилось. Это снижение составило почти 42%. В XXI в. такое снижение продолжилось, но стало более плавным, и к 2013 г. количество дошкольных образовательных учреждений снизилось до 43,2 тыс.

Иными словами, ситуация с дошкольными образовательными учреждениями ухудшилась по сравнению с советским временем и продолжает ухудшаться.

Проанализируем динамику численности воспитанников дошкольных образовательных организаций, приведенную на рис. 2.4.

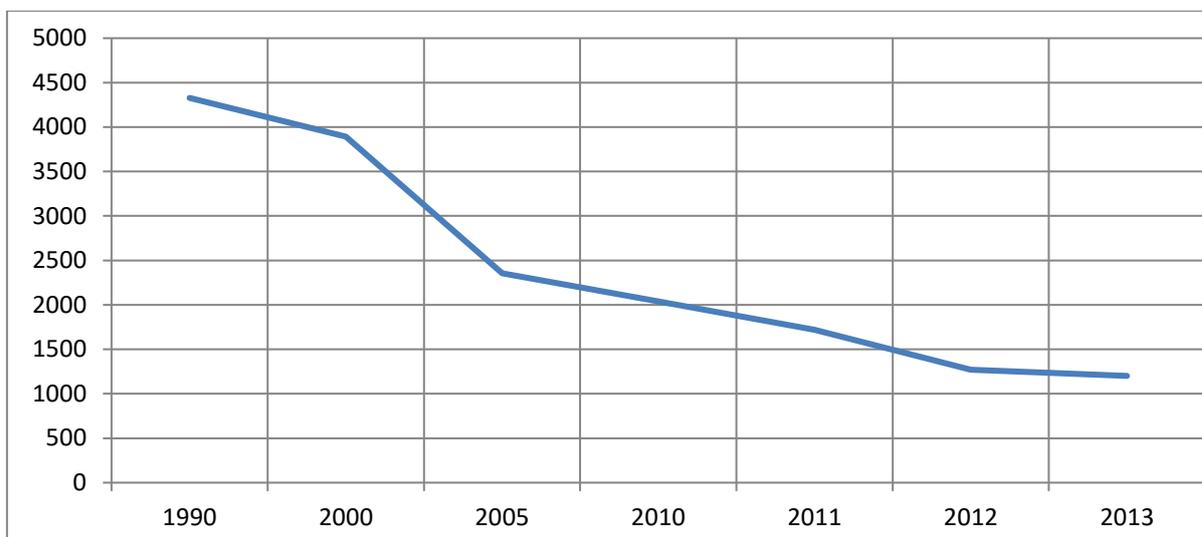


Источник: [3]

Рисунок 2.4 – Численность воспитанников дошкольных образовательных организациях в России – всего, тыс. чел.

Динамика численности воспитанников дошкольных образовательных организаций в 90-е г. XX в. также резко снизилась, однако, начиная с 2000 г. (в результате активной политики стимулирования рождаемости) начала постепенно расти, достигнув к 2013 г. 6,3 млн. чел. Сравним условия содержания детей в дошкольных образовательных учреждениях в разные годы. В 1990 г. на 1 дошкольную образовательную организацию в среднем приходилось 102 ребенка, в 2000 г. – 83, в 2010 – 119, а в 2013 г. – 146,9 чел. Иными словами, в последние годы нагрузка на дошкольные образовательные учреждения растет.

Следующий образовательный сегмент – профессиональные образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих. Динамика их количества приведена на рис. 2.5.

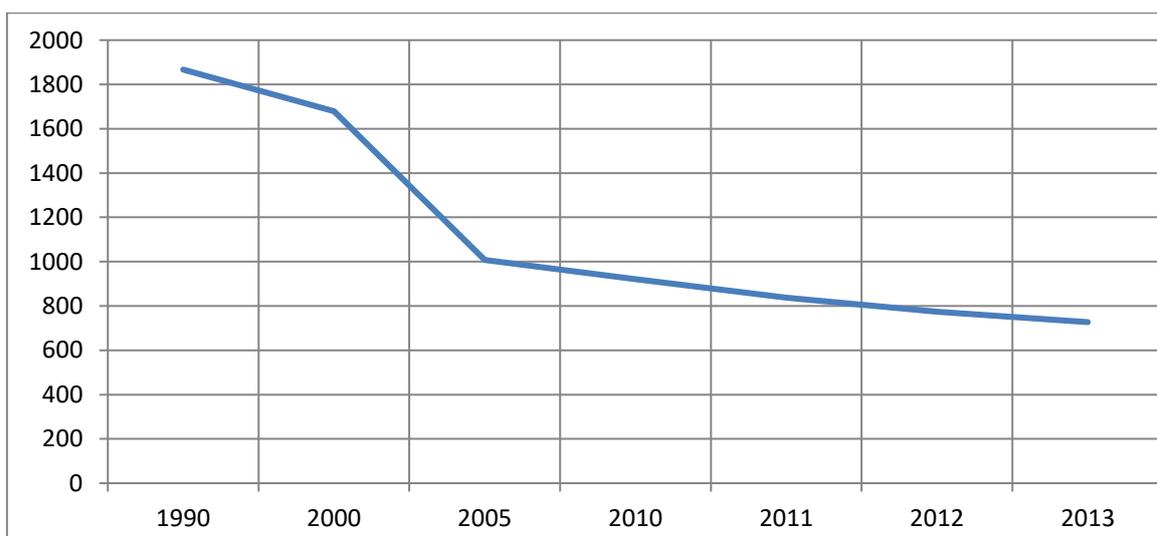


Источник: [3]

Рисунок 2.5 – Число профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку квалифицированных рабочих, служащих

Из рисунка хорошо видно, что количество осуществляющих подготовку квалифицированных рабочих, служащих профессиональных образовательных организаций постоянно снижается: общее снижение – 5,8 раза. Иными словами, в России подготовке квалифицированных рабочих уделяется все меньшее внимание.

Посмотрим, как изменилась численность обучающихся в профессиональных образовательных организациях, осуществляющих подготовку квалифицированных рабочих, служащих (рис. 2.6).

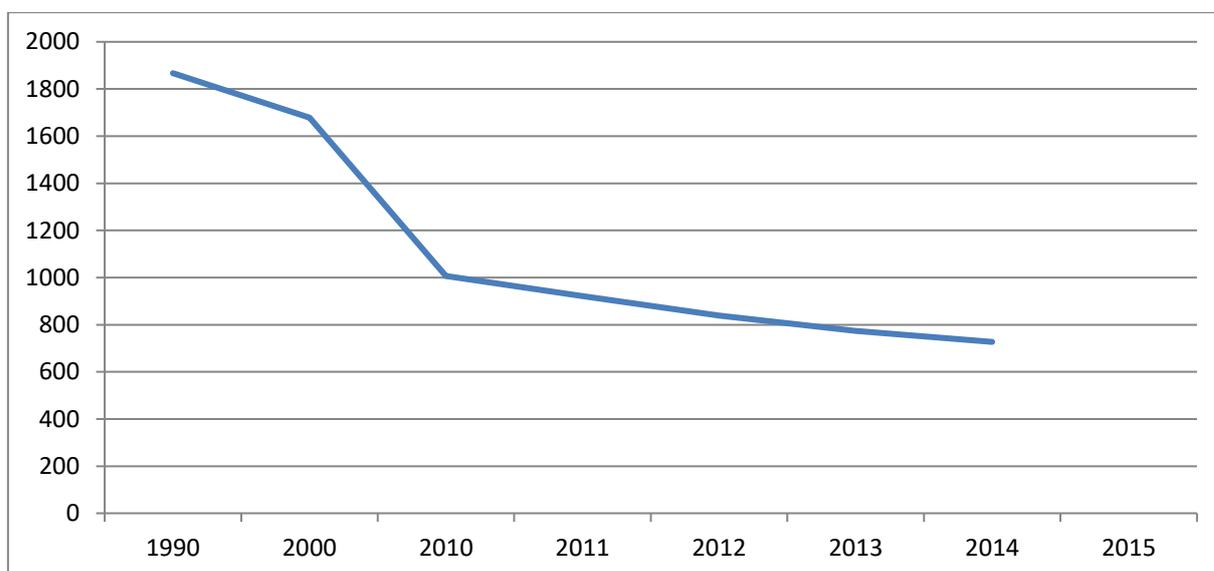


Источник: [3]

Рисунок 2.6 – Численность обучающихся в профессиональных образовательных организациях, осуществляющих подготовку квалифицированных рабочих, служащих

Она тоже постоянно снижается: если в 1990 г. таких обучающихся было почти 1,9 млн. чел., то в 2010 – чуть больше 1 млн., а в 2015 г. – 0,7 млн. Иными словами, подготовка квалифицированных рабочих проводится во все в меньших размерах, что совершенно не соответствует требованиям экономики, которая может развиваться.

Интересно посмотреть, как меняется численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, по отношению ко всему населению страны. Такие данные приведены на рис. 2.7.



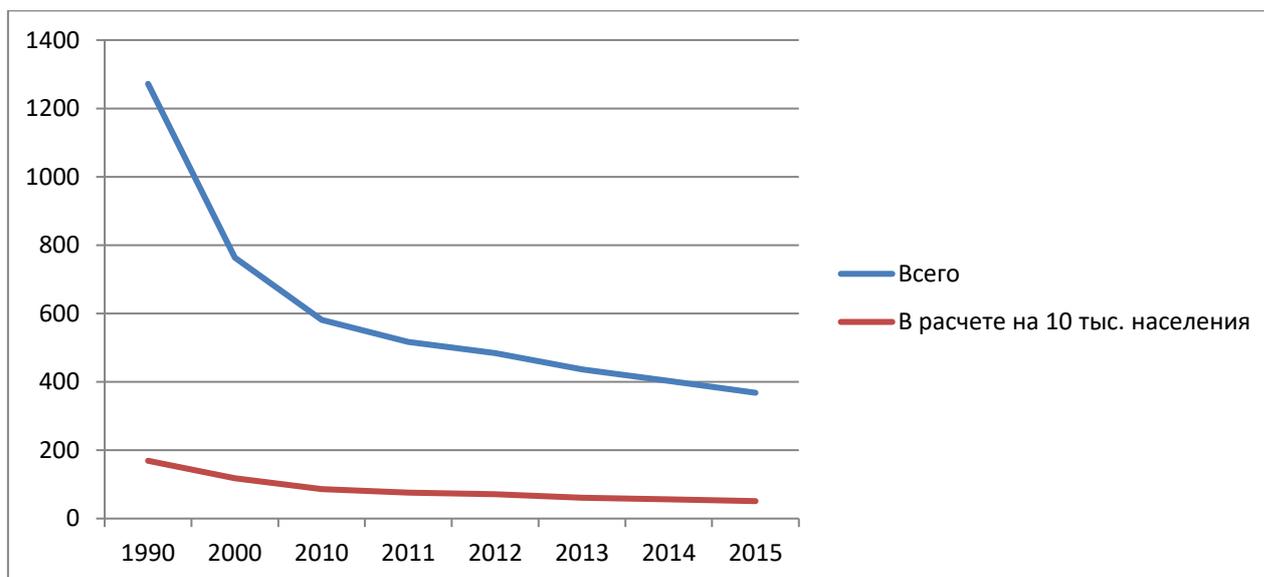
Источник: [3]

Рисунок 2.7 – Численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, на 10 000 человек населения

Из рисунка 2.7 видно, что доля обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих в населении России постоянно снижается: доля обучающихся будущих квалифицированных рабочих в общей численности населения за 25 лет снизилась почти в 3 раза. Это должно было отразиться на выпуске квалифицированных работников. Динамика выпуска квалифицированных рабочих и служащих, в том числе и в расчете на 10 тыс. занятых показана на рис. 2.8.

Из рисунка видно, что выпуск квалифицированных рабочих в России снижается, как в абсолютном размере, так и относительно занятого населения. Иными словами,

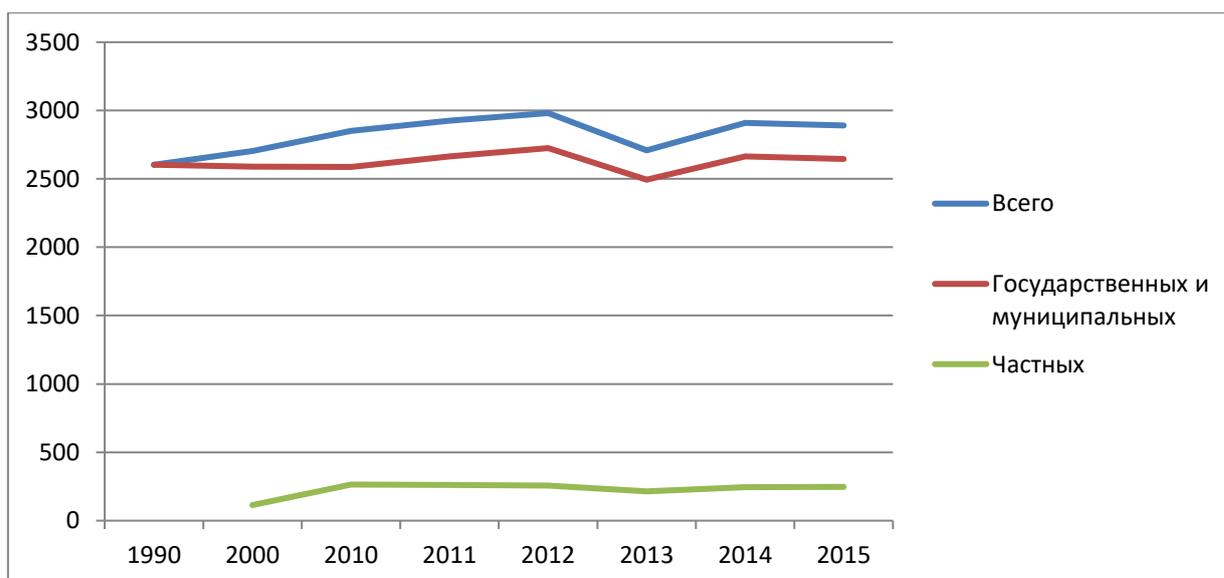
обеспечение народного хозяйства квалифицированными работниками продолжает снижаться.



Источник: [3]

Рисунок 2.8 – Выпущено в России квалифицированных рабочих и служащих, всего, тыс. человек и на 10 000 занятых, человек

Далее рассмотрим подготовку специалистов среднего звена. На рис. 2.9 показана динамика числа профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, за последние 25 лет.

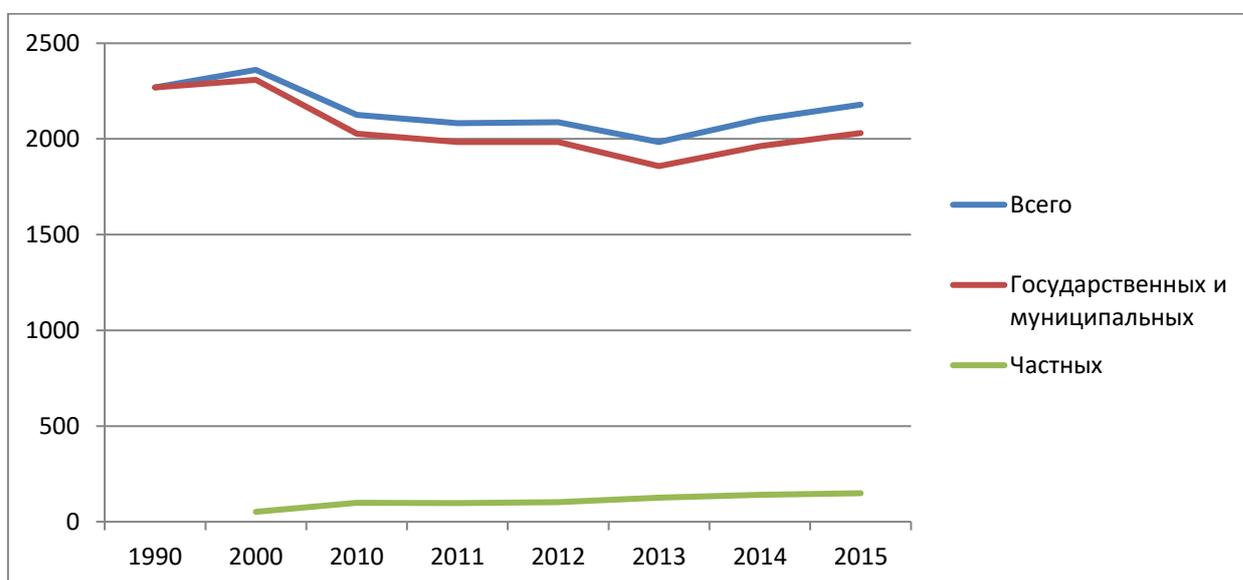


Источник: [3]

Рисунок 2.9 – Число профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена

Число профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, несколько выросло, при этом число частных организаций растет гораздо быстрее, чем государственных и муниципальных. В 2015 г. Число государственные и муниципальных профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, было более, чем в 10 раз больше, чем частных.

Динамика численности студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, показана на рис. 2.10.

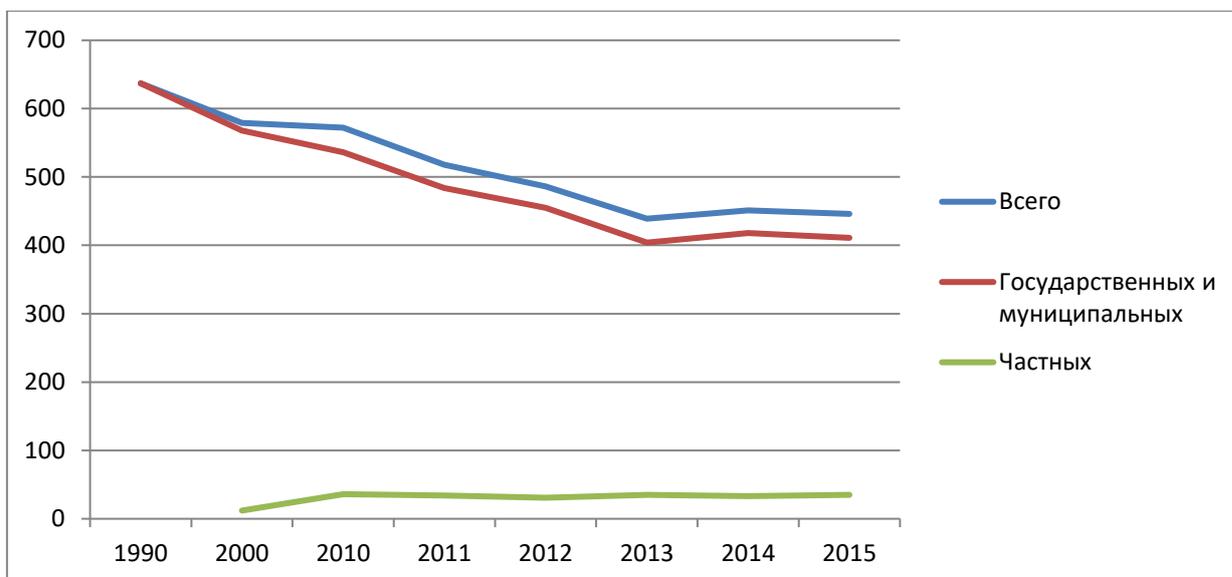


Источник: [3]

Рисунок 2.10 – Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, тыс. чел.

Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена с 1990 г. по 2013 г., в основном, снижалась, а с 2014 г. (2130 тыс. чел.) начала расти и в 2015 г. составила 2180 тыс. чел. При этом численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена в частных организациях стабильно растет (почти в 3 раза).

Динамика выпуска специалистов среднего звена приведена на рис. 2.11.

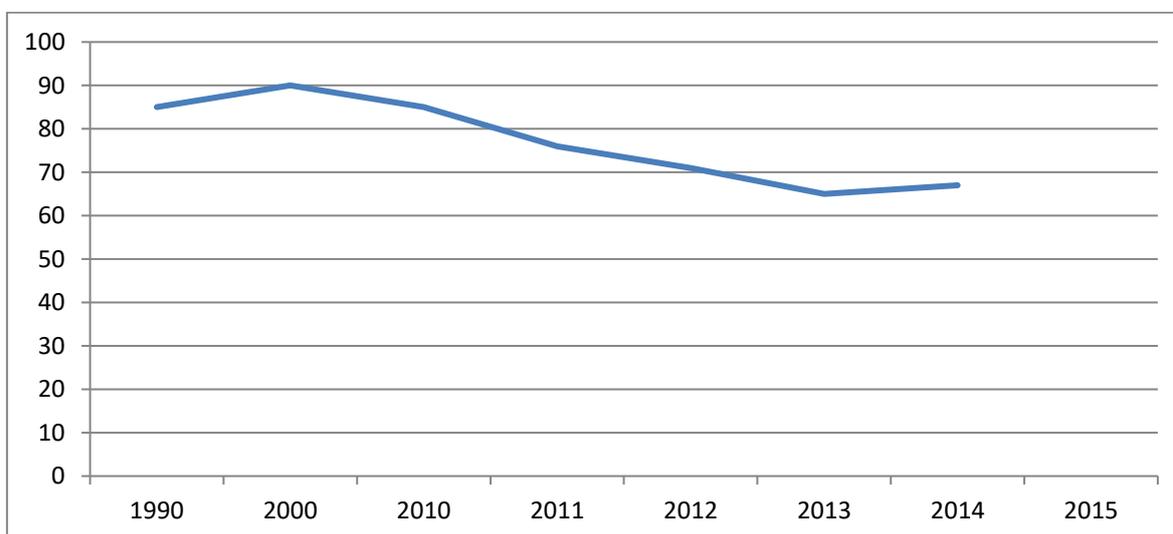


Источник: [3]

Рисунок 2.11 – Выпущено специалистов среднего звена, тыс. человек

Выпуск специалистов среднего звена падал до 2013 г., а затем стабилизировался, причем их выпуск частными организациями рос до 2010 г., а затем стабилизировался. Всего с 1990 г. по 2015 г. выпуск специалистов среднего звена снизился на 30%.

Также интерес представляет динамика выпуска специалистов среднего звена в расчете на 10 тыс. занятых. Она представлена на рис. 2.12.

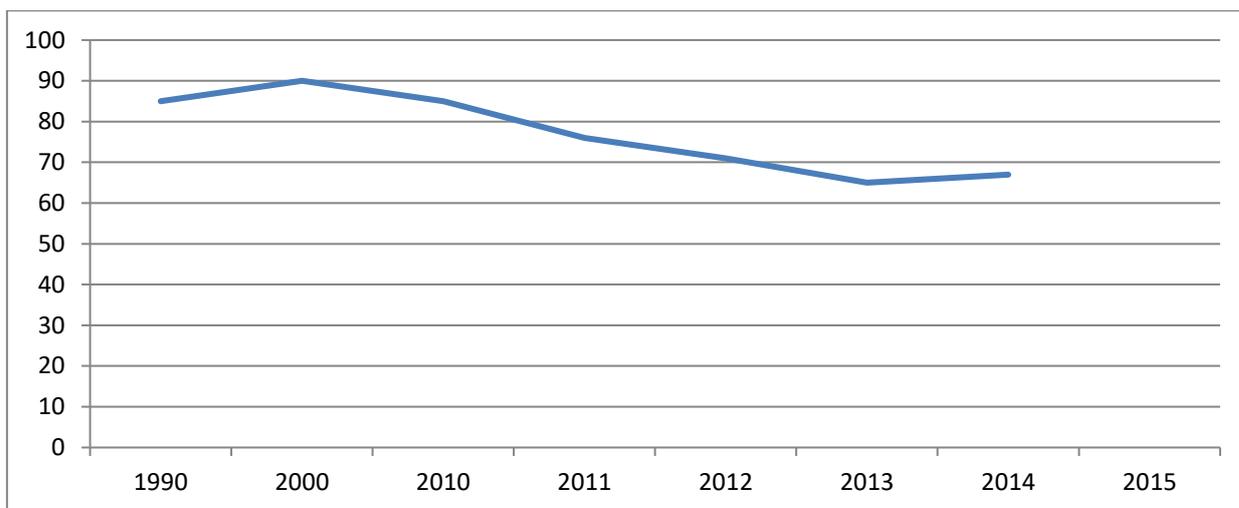


Источник: [3]

Рисунок 2.12 – Выпущено специалистов среднего звена, на 10 000 занятых, человек

Выпуск специалистов среднего звена в расчете на 10 тыс. занятых по России в целом рос до 2000 г., затем снижался, и, начиная с 2013 г. снова растет.

Оценивая эффективность подготовки специалистов среднего звена, рассмотрим коэффициент выпуска по программам подготовки специалистов среднего звена (рис. 2.13).

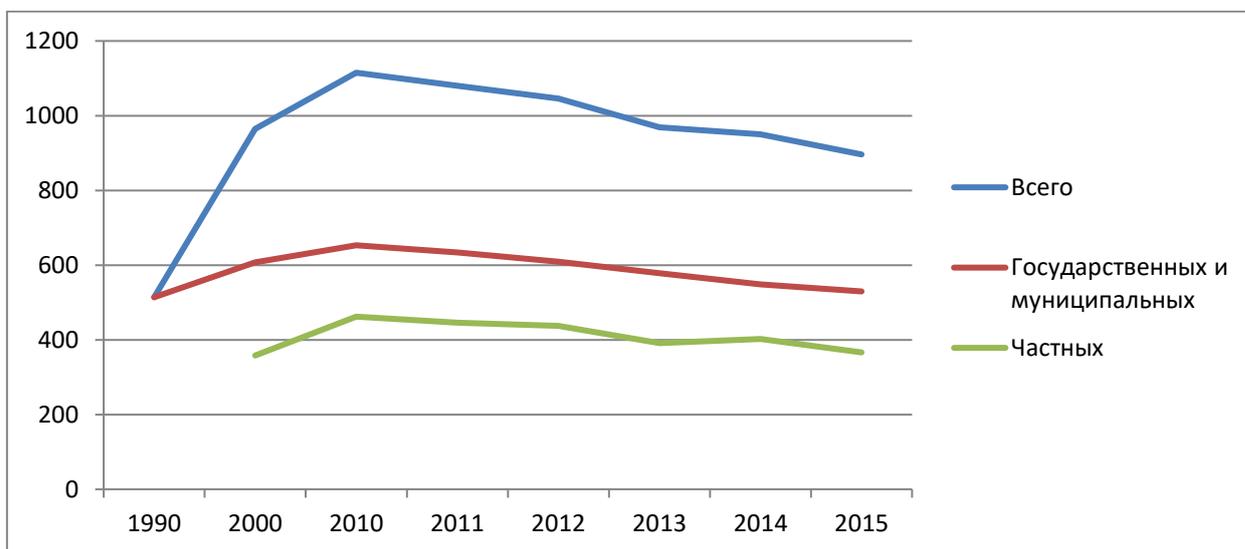


Источник: [3]

Рисунок 2.13 – Коэффициент выпуска по программам подготовки специалистов среднего звена, процентов

Как видим, эффективность программ подготовки специалистов среднего звена достаточно низкая, однако, начиная с 2013 г. она растет.

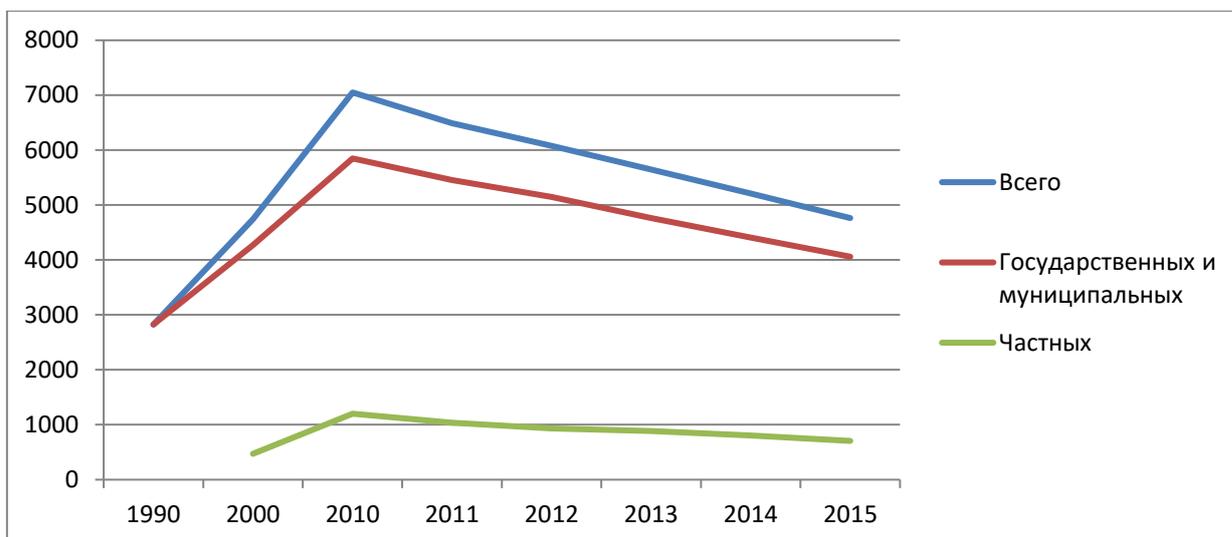
Следующий образовательный сегмент – высшее образование. Динамика количества организаций высшего образования показана на рис. 2.14.



Источник: [3]

Рисунок 2.14 – Число образовательных организаций высшего образования

Динамика численности студентов вузов приведена на рис. 2.15.

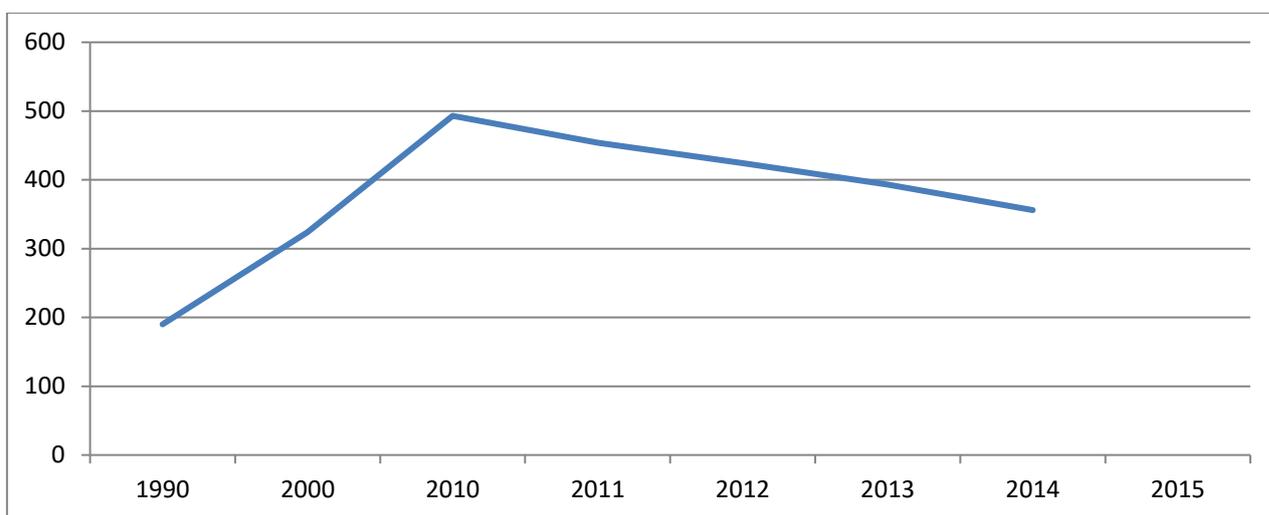


Источник: [3]

Рисунок 2.15 – Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. человек

Из рисунка видно, что динамика численности студентов аналогична динамике количества организаций высшего образования, причем это характерно, как и для государственных и муниципальных и для частных организаций.

Рассмотрим удельную величину этого показателя. На рис. 2.16 показана динамика численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10 000 человек населения.

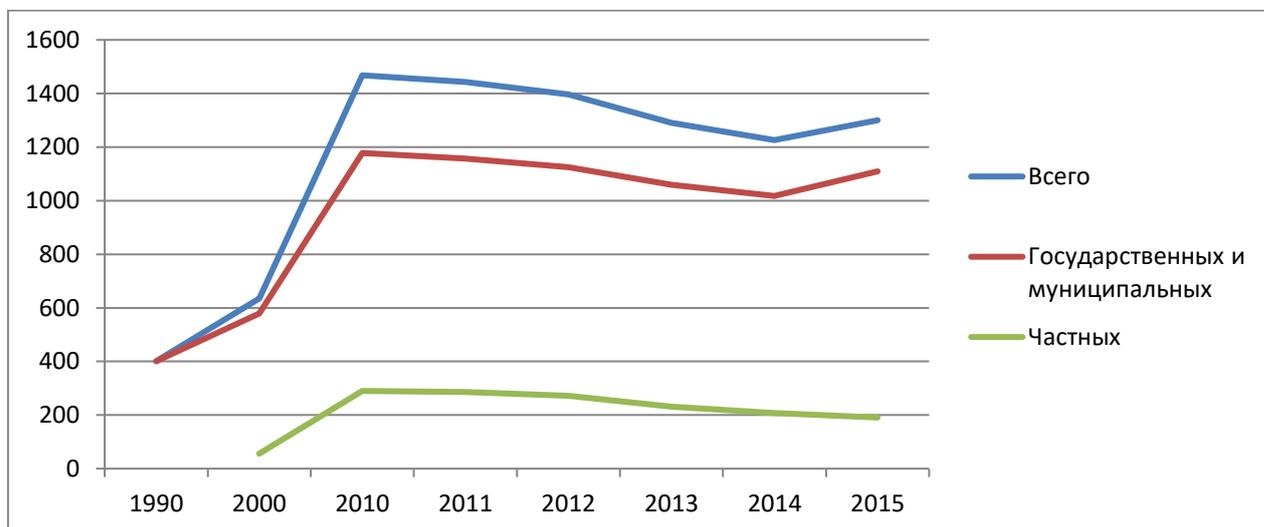


Источник: [3]

Рисунок 2.16 – Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10 000 человек населения

Как видим, численность студентов в расчете на 10 тыс. населения сначала выросла с 1990 по 2010 г. (в 2,6 раза), а затем снизилась в 2015 г. на 35%. В 2015 г. численность студентов в расчете на 10 тыс. населения была на 70% выше, чем в 1990 г.

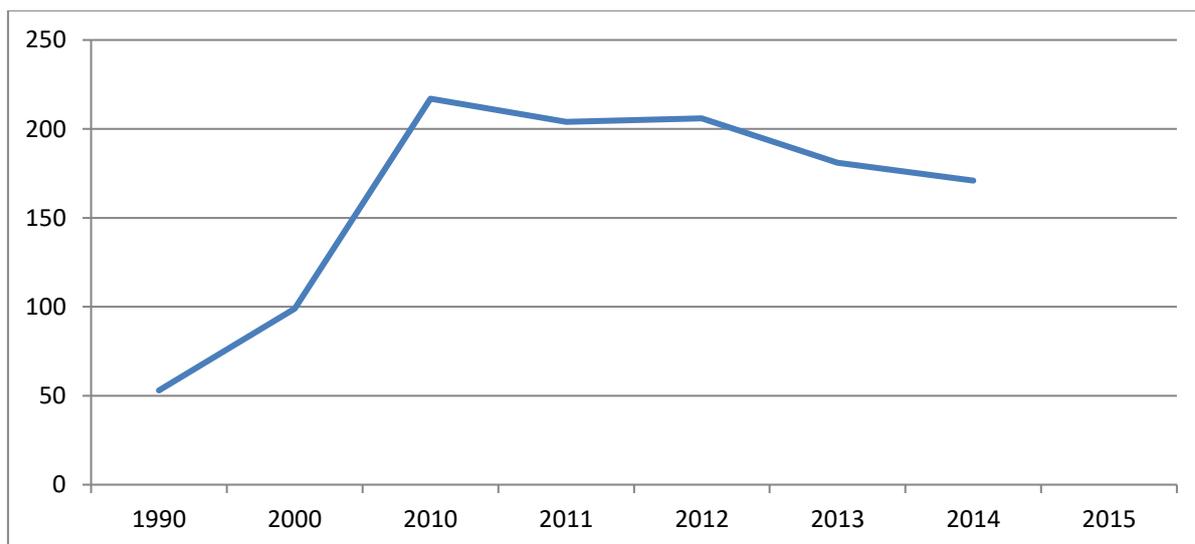
Динамика величины выпуска организаций высшего образования приведена на рис. 2.17.



Источник: [3]

Рисунок 2.17 – Выпущено бакалавров, специалистов, магистров, тыс. человек

В целом в 2015 г. наблюдается рост выпуска бакалавров, специалистов, магистров. Выпуск бакалавров, специалистов, магистров в расчете на 10 тыс. занятых приведен на рис. 2.18.

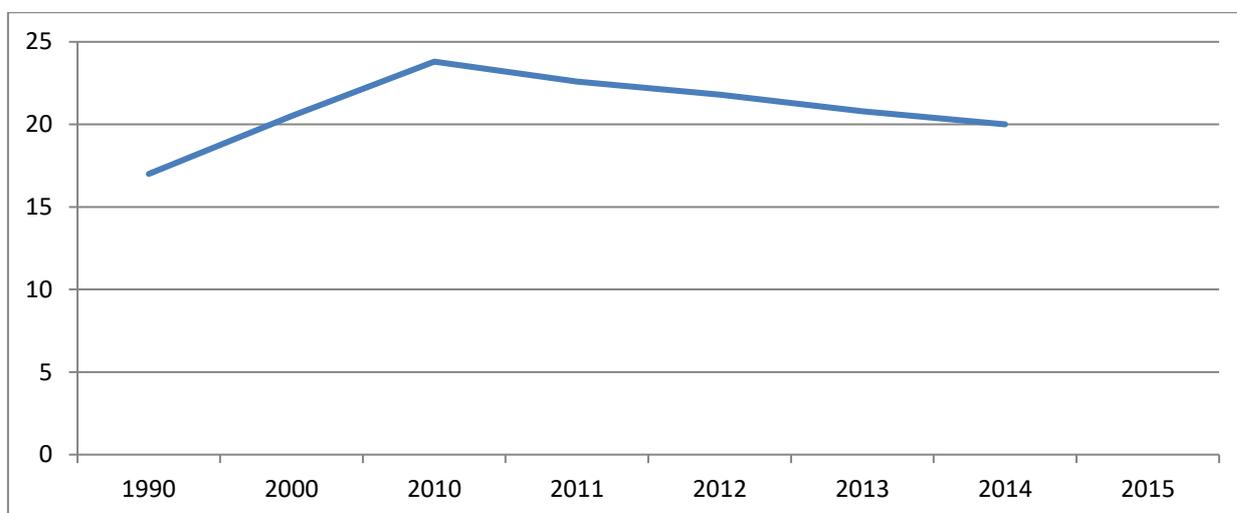


Источник: [3]

Рисунок 2.18 – Выпущено бакалавров, специалистов, магистров на 10 000 занятых, человек

Удельная величина выпуска по сравнению с количеством занятых с 1990 г. до 2010 г. выросла в 4 раза, а затем к 2015 г. снизилась на 20%. В 2015 г. в расчете на 10 тыс. занятых было выпущено на более, чем в 3 раза больше бакалавров, специалистов и магистров, чем в советское время.

Подытоживая анализ общих тенденций развития отечественного образования, рассмотрим данные относительно охвата молодежи образовательными программами среднего профессионального и высшего образования. Их динамика показана на рис. 2.19.



Источник: [3]

Рисунок 2.19 – Охват молодежи образовательными программами среднего профессионального и высшего образования, процентов

На рисунке видно, что в целом величина охвата молодежи образовательными программами среднего профессионального и высшего образования росла с 1990 г. (17%) до 2010 г. (23,8%), а затем стала снижаться: в 2015 г. она составляла 19,5%, что выше, чем в советское время.

## 2.2 Развитие информационно-коммуникационных технологий в России

Следующая сфера, определяющая в современных условиях состояние человеческого капитала – развитие информационно-коммуникационных технологий, которое сегодня предопределяет уровень практически всех видов человеческой деятельности. Действительно, текущий технологический уклад основывается на широком распространении информационно-коммуникационных технологий. Более того, основные

прорывы во всех видах деятельности в современном мире базируются на широком использовании вычислительной техники и информационно-коммуникационных технологий. Внутри- и межсекторальное общение во всех сферах народного хозяйства и социальной сферы, как правило базируется также на них. Получение большей части знания и его распространение также невозможны без ИКТ.

Последовательно рассмотрим распространение ИКТ в разных секторах российской экономики и социальной сферы. Начнем, в продолжение предыдущего раздела, с уровня оснащения ИКТ отечественной образовательной системы.

### 2.2.1 Информационно-коммуникационные технологии в системе образования

Важней характеристикой распространения ИКТ в образовательной системе является уровень оснащения общеобразовательных организаций в России кабинетами основ информатики и вычислительной техники. В таблице 1.9 показано оснащение государственных и муниципальных общеобразовательных организаций кабинетами основ информатики и вычислительной техники.

Таблица 1.9 – Государственные и муниципальные общеобразовательные организации (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций), оснащенные кабинетами основ информатики и вычислительной техники (на начало учебного года)

	1990/91	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Число общеобразовательных организаций, имеющих учебные кабинеты ОИВТ, всего	12155	43026	42302	42645	41746	41607	40842
в процентах от общего числа общеобразовательных организаций	37,1	81,4	83,0	85,5	85,7	86,4	87,3
В них рабочих мест с ЭВМ, тыс.	142,8	533,3	535,6	603,5	584,3	598,1	600,5

Источник: [3]

Из таблицы видно, что за 25 лет доля оснащенные кабинетами основ информатики и вычислительной техники государственных муниципальных общеобразовательные организаций выросла почти в 2,5 раза, а количество в них рабочих мест с ЭВМ – более, чем в 4 раза. Тем не менее, тот факт, что 12,7% организаций не имели учебных кабинетов ОИВТ, недопустим в современных условиях повсеместного использования информационно-

коммуникационных технологий. Также по данным [3], на начало 2015/16 учебного года 43494 общеобразовательные организации имели собственный сайт в сети Интернет.

Таблица 2.00 показывает оснащение государственных и муниципальных общеобразовательных организаций электронными средствами обучения.

Таблица 2.00 – Электронные средства обучения в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций) (на начало учебного года)

	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Число персональных компьютеров, тыс. шт. из них:	1169,8	1363,6	1752,9	2031,4	2224,4	2298,8
используемые в учебных целях	918,8	1076,4	1416,7	1673,1	1845,1	1913,3
в составе локальных вычислительных сетей	630,1	752,5	996,0	1168,9	1317,4	1391,4
имевшие доступ к сети Интернет	611,0	776,4	1070,4	1287,2	1478,2	1575,5
Число персональных компьютеров на одну организацию, шт.	22	27	35	42	46	49
Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, на 1000 обучающихся, шт.	69	81	105	123	131	132
Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, имевших доступ к сети Интернет, на 1000 обучающихся, шт.	...	49	69	83	91	95

*Источник: [3]*

Из таблицы видно, что по сравнению с 2010 г. к началу 2015/16 уч. года число используемых персональных компьютеров выросло почти в 2 раза, причем используемых в учебных целях – более, чем в 2 раза (в расчете на 10 тыс. обучающихся – в 1,9 раза). А число имеющих доступ в Интернет персональных компьютеров выросло за это время выросло более, чем в 2,5 раза. Иными словами, развитие электронных средств обучения последние пять лет идет достаточно интенсивно.

Рассмотрим оснащение электронными средствами обучения образовательные организации высшего образования. Данные по ним приведены в таблице 2.01.

Таблица 2.01 – Электронные средства обучения в образовательных организациях высшего образования

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, тыс. шт., из них:	643,3	689,1	700,2	733,8	744,0	712,4

в составе локальных вычислительных сетей	548,0	586,6	613,2	652,6	674,0	631,1
имевшие доступ к сети Интернет	504,2	562,0	598,1	645,6	668,9	639,3
Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, на 1000 студентов, шт.	177	200	216	233	222	273
Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, имевших доступ к сети Интернет, на 1000 студентов, шт.	138	163	184	205	199	245

Источники: [3], [4]

В образовательных организациях высшего образования число используемых в учебных целях персональных компьютеров за 5 лет выросло на 11%, в расчете на 1000 студентов – почти в 2 раза. Из них число имеющих выход в Интернет выросло на 27%, а в расчете на 1000 студентов – на 77,5%. Всего выход в Интернет имеют почти 90% персональных компьютеров.

Таким образом, налицо неполный охват обучающихся информационно-коммуникационными технологиями, что в современных условиях может привести к появлению новых слоев работников, не умеющих работать в реалиях настоящего технологического уклада. Это достаточно критично для экономики и социальной сферы России, поскольку предопределяет отставание используемых в них технологий. Особенно критично это в отношении лиц, имеющих высшее образование.

#### 2.2.2 Использование информационно-коммуникационных технологий в экономике в целом

В данном разделе будет более широко рассмотрено распространение информационно-коммуникационных технологий в России. Сначала проанализируем в целом распространение ИКТ в целом в отечественных организациях. Данные статистических обследований относительно использования ИКТ в отечественных организациях приведены в таблице 2.02.

Таблица 2.02 – Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях (в процентах от общего числа обследованных организаций)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Организации, использовавшие:						
персональные компьютеры	93,8	94,1	94,0	94,0	93,8	92,3
серверы*	18,2	19,7	18,9	19,7	26,6	47,7
локальные вычислительные сети	68,4	71,3	71,7	73,4	67,2	63,5
электронную почту	81,9	83,1	85,2	86,5	84,2	84,0
глобальные информационные сети, из них:	83,4	85,6	87,5	88,7	89,8	89,0

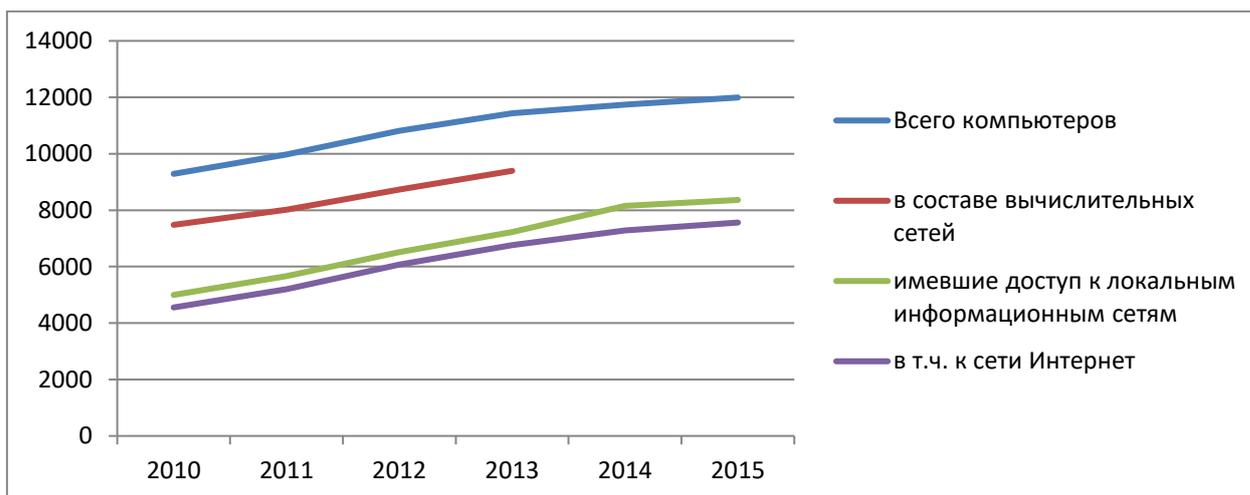
Интернет	82,4	84,8	86,9	88,1	89,0	88,1
в том числе широкополосный доступ	56,7	63,4	76,6	79,4	81,2	79,5
Интранет	13,1	16,1	14,7	16,7	16,8	19,2
Экстранет	5,3	6,1	6,4	7,7	14,3	16,9
Организации, имевшие веб-сайт в сети Интернет	28,5	33,0	37,8	41,3	40,3	42,6

\* до 2015 г. – ЭВМ других типов.

Источник: [4]

Судя по данным таблицы, за последний год снизилась доля организаций, имеющих персональные компьютеры, локальные вычислительные сети, электронную почту и выход в Интернет. В современных условиях, когда даже отчетность принимается в электронном виде, такая тенденция непонятна. При этом позитивным следует признать то, что доля имеющих веб-сайт в Интернете постоянно растет и достигла в 2015 г. 42,6%.

Рассмотрим динамику количества персональных компьютеров в организациях, приведенную на рисунке 1.20.



Источник: [4]

Рисунок 2.20 – Персональные компьютеры в организациях (тыс. шт.)

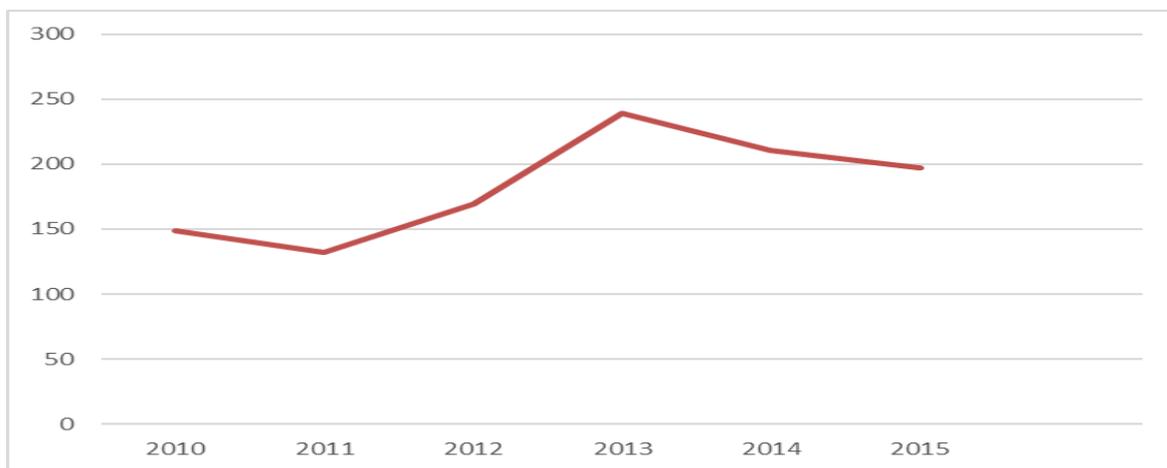
На рисунке хорошо виден рост количества используемых компьютеров по всем перечисленным категориям. Заметим также, что с 2010 г. по 2015 г. число персональных компьютеров в расчете на 100 работников выросло с 36 до 49 шт., а с выходом в Интернет – с 18 до 31 шт.

К сожалению, организации ни одной из сфер экономики не оснащены персональными компьютерами полностью. Наибольшая величина такой оснащенности – в сфере «Здравоохранение и предоставление социальных услуг». Она составляет 97,5%.

Такая высокая оснащенность РС связана с преобразованиями в отечественном здравоохранении, в частности, в распространении системы электронных очередей.

### 1.2.3 Затраты отечественных организаций на информационно-коммуникационные технологии

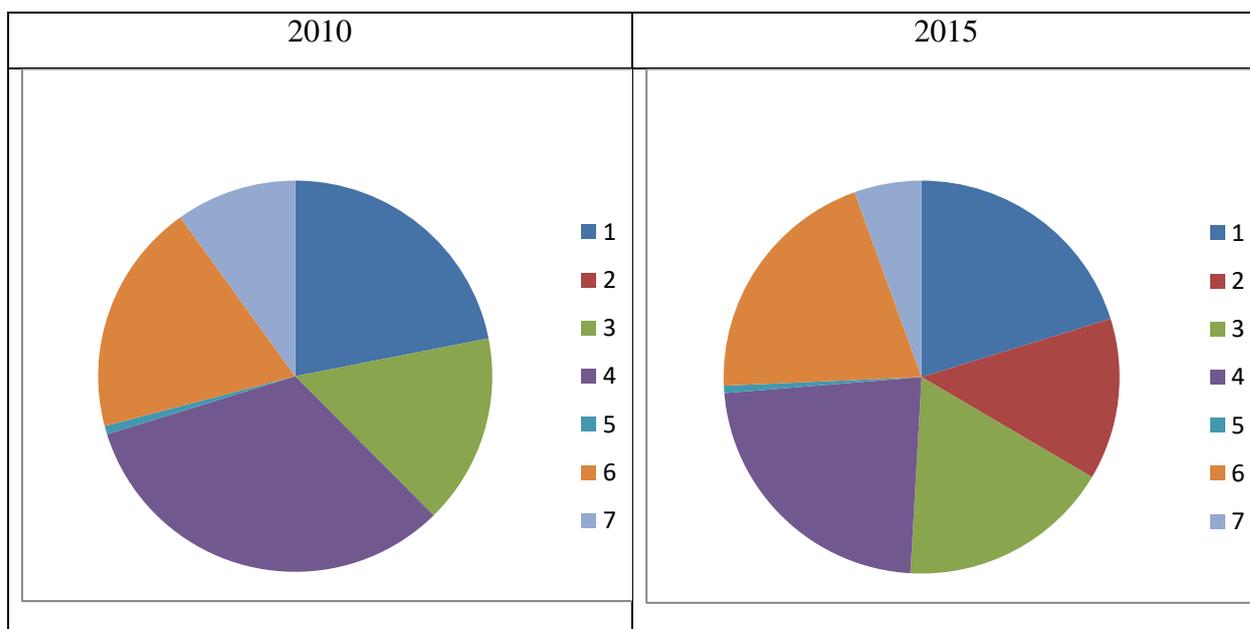
Динамика показателя затрат в постоянных ценах 2000 г. показана на рис. 2.21.



Источники: [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10].

Рисунок 2.21 – Динамика затрат российских организаций на информационно-коммуникационные технологии (цены 2000 г.)

Рассмотрим распределение затрат российских организаций на информационно-коммуникационные технологии, которое приведено на рис. 2.22.



- 1 – на приобретение вычислительной техники и оргтехники
- 2 – на приобретение телекоммуникационного оборудования
- 3 – на приобретение программного обеспечения
- 4 – на оплату услуг связи

5 – на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и коммуникационных технологий

6 – на оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям (кроме услуг связи и обучения)

7 – прочие затраты

Источник: [3]

#### Рисунок 2.22 – Распределение затрат российских организаций на информационно-коммуникационные технологии

На рисунке видно, что изменение дифференциации затрат организаций на ИКТ идет в сторону их усложнения. В заключение анализа распространения информационно-коммуникационных технологий в России рассмотрим использование ИКТ в отечественных домашних хозяйствах

#### 2.2.4 Информационно-коммуникационные технологии в отечественных домашних хозяйствах

Рассмотрим, как за последние годы меняется доступность Интернета в домашних хозяйствах России (таблица 2.03).

Таблица 2.03 – Доступ к сети интернет в домашних хозяйствах\* (по материалам выборочных обследований населения по вопросам использования ИКТ; в процентах от общего числа домохозяйств)

	Все домашние хозяйства			в том числе домашние хозяйства:					
	2013	2014	2015	в городской местности			в сельской местности		
				2013	2014	2015	2013	2014	2015
доступ к сети Интернет из них:	67,2	69,9	72,1	72,8	74,5	76,2	49,5	55,6	59,2
с персонального компьютера	...	67,0	68,4	...	72,4	73,3	...	50,5	53,4
широкополосный доступ	56,5	64,1	66,8	63,8	70,2	71,6	33,3	45,1	51,9

\* 2014 г. – без учета данных по Крымскому федеральному округу.

Источник: [3]

Инициатором охвата населения информационно-коммуникационными технологиями в России является государство. Именно распространение получения государственных услуг через сеть Интернет вносит наибольший вклад в развитие ИКТ, особенно в домашних хозяйствах.

## 2.3 Состояние в России здравоохранения и связанных с ним биотехнологий

Анализ комплекса отраслей, определяющих физическое состояние человеческого капитала России – здравоохранение и связанные с ним биотехнологии. Рассмотрим количественные характеристики отечественной системы здравоохранения.

### 2.3.1 Оценка количественного развития системы здравоохранения

Простейшим показателем динамики развития системы здравоохранения считаются количество медицинских организаций и больничных коек. Их величины приведены в таблице 2.04.

Таблица 2.04 – Медицинские организации (на конец года)

	Число больничных организаций, тыс.	Число больничных коек*		Число амбулаторно-поликлинических организаций, тыс.	Мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену	
		всего, тыс.	на 10 000 человек		всего, тыс.	на 10 000 человек
1990	12,8	2037,6	137,4	21,5	3221,7	217,3
2000	10,7	1671,6	115,0	21,3	3533,7	243,2
2010	6,3	1339,5	93,8	15,7	3685,1	257,9
2012	6,2	1332,3	92,9	16,5	3780,4	263,7
2013	5,9	1301,9	90,6	16,5	3799,4	264,5
2014	5,6	1266,8	86,6	17,1	3858,5	263,8
2015	5,4	1222,0	83,4	18,6	3861,0	263,5

\* С 2010 г. - койки круглосуточных стационаров (без коек в дневных стационарах).

Источник: [3]

Из приведенных данных видно, что за последние 25 лет число медицинских организации в России заметно снизилось. Общее снижение количества медицинских учреждений свидетельствует о снижении их доступности для населения. Общее количество больничных коек за это время снизилось более, чем в полтора раза, число больничных коек в расчете на 10 тыс. населения тоже снизилось в 1,65 раза, а число посещений в смену, напротив, возросло в 1,2 раза.

Иными словами, картина по обеспечению населения медицинскими услугами достаточно грустная: число медицинских учреждений и больничных коек в расчете на 10 тыс. населения заметно снизилось, а нагрузка на поликлиники, напротив, заметно возросла. Иными словами, медицинская помощь населению за 25 лет значительно сократилась, что следует считать значимым фактором ухудшения человеческого капитала в Российской Федерации.

Крайне важным для населения является своевременность медицинской помощи. Для ее оценки рассмотрим изменение обслуживания населения скорой медицинской помощью (таблица 2.05).

Число станций скорой помощи системы Минздрава за 25 лет уменьшилось на 19%, численность лиц, которым была оказана помощь – на 7,4 % (в расчете на 1тыс. человек населения – на 6,3%). Видим ухудшение помощи населению и условий работы, работающих на станциях скорой помощи (поскольку количество лиц, которым была оказана помощь, уменьшилось в гораздо меньшей степени, чем количество станций скорой помощи).

Таблица 2.05 – Обслуживание населения скорой медицинской помощью\*

	1990	2000	2011	2015
Число станций (отделений) скорой медицинской помощи (на конец года)	3042	3172	2912	2561
Численность лиц, которым оказана помощь амбулаторно и при выездах: всего, млн. человек	51,5	52,3	50,3	47,7
на 1000 человек населения (на начало года)	348	359	352	326

\* Данные приведены по организациям системы Минздрава России.

Источник: [3]

Для оценки тенденций развития системы здравоохранения важно посмотреть степень использования в ней высоких технологий. Она приведена в таблице 2.06.

Из таблицы видно, что только 8% операций проводились в 2015 г. с использованием высоких технологий. Это, конечно мало для современного развития медицинских технологий. Иными словами, по большинству видов операций высокие технологии используются недостаточно.

Таблица 2.06 – Хирургическая помощь в стационарах в 2015 г.

	Число операций – всего	из них операции с применением высоких медицинских технологий		
		всего	в процентах в процентах от общего числа операций	
			2015	2014
Все операции, из них операции:	9882176	796013	8,1	7,6
-на нервной системе	116406	38162	32,8	28,2
на эндокринной системе	55297	5262	9,5	9,9
на органе зрения	809718	106133	13,1	12,0
на органах уха, горла, носа	554979	13823	2,5	2,6
на органах дыхания	192737	13497	7,0	5,9
на сердце	310358	256339	82,6	82,1

на сосудах	286452	47909	16,7	17,3
на органах брюшной полости	1424269	43658	3,1	3,2
на почках и мочеточниках	287103	25939	9,0	9,3
на предстательной железе	74176	4023	5,4	6,4
по поводу стерилизации мужчин	1379	-	-	-
на женских половых органах	1517003	36366	2,4	2,3
акушерские	1557020	1053	0,07	0,1
на костно-мышечной системе	1196300	167615	14,0	14,0
на молочной железе	132620	9941	7,5	7,2
на коже и подкожной клетчатке	1027074	12273	1,2	0,9
на средостении	5377	618	11,5	-
на пищеводе	15786	1882	11,9	-

Источник: [3], [5]

Важной характеристикой системы здравоохранения является стабильность проведения профилактических осмотров населения. Динамика из количества приведена в таблице 2.07.

Таблица 2.07 – Профилактические осмотры населения, подлежащего периодическим осмотрам

	1990		2000		2015	
	Всего осмóтренных: тыс.чел.	в % от численности подлежащих осмотрам	Всего осмóтренных: тыс.чел.	в % от численности подлежащих осмотрам	Всего осмóтренных: тыс.чел.	в % от численности подлежащих осмотрам
взрослых	22307,3	88,8	19787,3	90,7	33663,7	88,7
подростков	3079,8	97,2	Нет данных	Нет данных	3509,0	95,6
детей в возрасте 0-14 лет	29920,3	88,1	20593,0	80,5	21606,3	96,1

Источник: [3]

Как видим, за 25 лет количество подлежащих профилактическим осмотрам детей от 0 до 14 лет. Значительно снизилось.

Следующий фактор развития человеческого капитала – биотехнологии, используемые в здравоохранении.

### 2.3.2 «Красные» биотехнологии

Приемы и методы биотехнологии крайне важны в медицине, поскольку на их основе создаются инновационные биологически активные вещества и предназначенные для лечения и ранней диагностики заболеваний лекарственных препаратов. Антибиотики

представляют собой наиболее обширный класс фармацевтических соединений, создающихся с использованием микробиологического синтеза.

«Красными» биотехнологиями называют биотехнологии, используемые в здравоохранении, в частности, биофармацевтику. Разработка новых медикаментов, особенно, для лечения рака во все большей степени базируется на биотехнологических подходах. По оценкам экспертов отечественный рынок продукции "красной" биотехнологии составляет от 60 до 90 млрд. руб. в год [11], однако основной источник предложения – импорт. Согласно данным Министерства промышленности и торговли Российской Федерации [11] в России производится только порядка 5% используемых при производстве конечных лекарственных форм биотехнологических субстанций.

Таким образом, отрасль «красной» биотехнологии в России значительно отстает от потребностей общества, что актуализирует создание в ней новых высокотехнологичных производств, обеспечивающих создание биотехнологических дженериков, способных обеспечить импортозамещение лекарственной продукции.

На сегодня в России хорошо представлены технологии 3D-биопринтинга. Биопечатью называется создание на основе живых клеток организма копии органа в специальном многофункциональном устройстве. В этой области отечественными лидерами являются сотрудники работающей в области трехмерной органной биопечати частной лаборатории «3D Bioprinting Solutions». Также стоит отметить создание отечественными специалистами новых техник лабораторных наблюдений для более глубокого понимания приводящих к поражению клеток процессов и формирования инновационных инструментов противодействия тяжелым заболеваниям. Одни из самых качественных установок для флуоресцентного биоимджинга, необходимых для онкологических исследований и развития фармакологии, созданы в ИПФ РАН.

В последние годы сильно поменялась демографическая структура населения, и это должно стать фактором изменения здравоохранения будущего, структура которого может измениться с развитием науки о продлении жизни. Ее развитие потребует новых технологий, необходимых для поддержания высокого качества жизни стареющему населению: от биопечати новых органов взамен обветшавших до пластической хирургии.

Сегодня доля отечественных биотехнологических препаратов на мировом рынке крайне мала, и такую ситуацию необходимо менять. Для этого есть все предпосылки, поскольку уровень отечественных специалистов в области биотехнологий считается очень высоким, что видно по тому, что услугами российских лабораторий и отдельных специалистов активно пользуются западные биотехнологические гиганты. Так, около 40 %

всего мирового производящегося за пределами страны, в которой расположена компания-заказчик, синтеза белков и других веществ с помощью биотехнологий осуществляется в России [12]. Из всех производящихся сейчас в мире синтетических пептидных препаратов более 25 % доля составляет российских (11 препаратов из 40). Среди них можно назвать регулирующие иммунную систему отечественные тимоген и тимодепрессин. Их производят в России и продают как в России, так и за рубежом.

Разумеется, развития отечественных «красных» биотехнологий совершенно недостаточно для обеспечения достойного состояния отечественного здравоохранения и развития человеческого капитала российской экономики.

### 3 Элементы стратегии социально-экономического развития России на основе развития отраслей «экономики знаний»

#### 3.1 Роль сферы образования в современном обществе

##### 3.1.1 Оценка состояния и современные проблемы в образовании

Состояние образования лучшее среди всей социальной системы России. По совокупности показателей Россия в области образования в настоящее время занимает 30 место в международном рейтинге качества образования среди стран мира.

В последние 15 лет предпринимались попытки ускорить и поднять качество образования. Однако в последние 7 лет, начиная с 2007 г., по статистике национальных счетов расходы на образование в составе валового внутреннего продукта ежегодно сокращаются. За 2008-2016 гг. они снизились по физическому объему, примерно, на 15%, особенно сильно – по линии государственного финансирования. В проекте бюджета на 2017 г. и в проектировках бюджетов до 2019 г. все расходы бюджета существенно сокращаются.

Недостаточное финансирование образования за счет государственных источников, противоречащее декларации о бесплатности образования в России, привело к резкому увеличению его платности.

Официальная платность образования связана с наличием в России небольшого числа (около 2%) платных школ, значительного количества платных мест в среднем специальном и особенно высшем образовании и в большинстве видов профессионального образования.

В то же время широко распространена платность в государственных школах на различные мероприятия, на дополнительные предметы обучения, на репетиторов, особенно при подготовке к Единому государственному экзамену (ЕГЭ). Широко распространены подношения учителям, педагогам и т.п.

Если взять все расходы образования, то платность, по нашей оценке, составляет не менее 40% общих затрат населения на образование. Значительные средства затрачивают и предприятия на обучение своих рабочих, инженеров, управленцев. Обследование семей показывает, что на образование в среднем тратится около 3% всех их расходов, что составляет, примерно, 1,4 трлн. рублей в год.

Общий уровень образования населения в России оценивается в таблице 2.08. Если подсчитать среднее число лет образования, то по всему занятому населению оно составит около 13 лет, в том числе по мужчинам – около 12 лет, а по женщинам – около 14 лет.

Таблица 2.08 – Распределение занятого населения по уровню образования в России (в %% к итогу). 2015 г.

	всего	мужчины	Женщины
Занятые:	100	100	100
в т.ч. имеют образование:			
высшее	33,0	28,9	37,2
среднее профессиональное:	45,0	45,5	44,4
- по программе подготовке специалистов среднего звена;	25,8	21,9	29,0
-по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)	19,2	23,6	14,5
среднее общее	18,4	21,0	15,6
основное общее	3,4	4,2	2,6
Не имеют основного общего образования	0,2	0,3	0,1

В развитых странах этот показатель составляет около 15 лет (на 2 года больше), а в самых передовых странах, где налажено непрерывное обучение, – 16 лет. Разница получается, прежде всего, по линии школьного образования, ибо в большинстве развитых стран в школу идут с 5 лет, а в России – в основном с 7 лет.

Кроме того, в России, примерно, 11-12% детей не получают общего образования, досрочно оставляя школу по тем или иным причинам. Определенная их часть доучивается в организациях среднего и профессионального образования, избегая ЕГЭ, но все-таки

значительная доля детей и подростков в возрасте 7-17 лет выбывает из 5-9 классов, не получив даже 9-летнего общего образования.

Другое различие в уровне образования России с развитыми странами состоит в том, что там более длительные сроки обучения квалифицированных рабочих.

Третье отличие – отдельные специальности в развитых странах требуют для своего обучения дополнительного высшего и поствысшего образования. Прежде всего, речь идет о врачах и юристах, которые могут начать обучение своей специальности, уже имея звание бакалавра, то есть, проучившись 4 года дополнительно, в то время как в России это образование можно получать после школьной скамьи.

Кроме того, в развитых странах есть целый ряд областей, которыми можно заниматься после специального профессионального образования, в дополнение к высшему образованию. Такой практики непрерывного образования в России практически нет. У нас в соответствующих возрастах обучается в вузах около 4%, а в отдельных зарубежных странах – от 20 до 40%. Все это увеличивает уровень образования в передовых западных странах.

Если сравнить систему образования в России и в передовых странах, то бросается в глаза еще несколько существенных отличий.

Преподаватель должен быть заинтересован в обучении учащихся, в индивидуальной работе с ними. Это возможно в том случае, если он будет материально в этом заинтересован. А у нас совершенно недостойный сравнительный уровень заработной платы в сфере образования в целом, а у учителей в особенности.

Речь идет не просто о заработной плате, но и о том, что эта зарплата в известной мере отражает и низкий уровень образования тех, кто трудится в этой сфере. Большая часть учителей получила четырехлетнее бакалаврское образование, в то время как учить детей должны все-таки не бакалавры, а магистры.

Поставленные здесь проблемы нашего образования, которое отстало от образования в передовых странах мира, требуют существенной перестройки нашей систем. Именно поэтому мы говорим о продолжении реформы образования.

Уже упоминалась необходимость непрерывного образования в течение всей жизни. Особенно важно это сейчас, когда идет очень быстрый научно-технологический прогресс во всех областях знаний, технологий, инженерии. И чтобы быть на уровне современной техники, использовать современные возможности информатики, искусственного

интеллекта, робототехники, нужно с каждым годом обладать все большим и большим объемом знаний и умений.

Поэтому совершенствоваться надо всю жизнь. Этой цели служит непрерывное образование. У нас есть пробел в непрерывном образовании после получения высшего образования. У нас недостаточно развито поствысшее образование и недостаточно развито высшее образование для тех, кто хочет получить второе высшее образование по смежной специальности или обновить свои знания по тому или другому направлению, важному сейчас.

С перспективных и жизненно важных позиций для будущего развития человеческой цивилизации образование является самой главной отраслью. Ибо образование даже на стадии индустриального развития является вторым по значимости источником социально-экономического развития после инвестиций в основной капитал. Ведь она является сердцевинной сферой «экономика знаний» – главной составляющей человеческого капитала.

### 3.1.2 Сфера дошкольного и школьного образования

Дошкольное образование в России осуществляется в детских садах, где воспитываются дети в основном, от 3 до 7 лет. В период трансформационного кризиса количество дошкольных образовательных учреждений снизилось с 88 тыс. в 1990 г. до 51,3 тыс. в 2000 г. Резко снизилось, естественно, и число воспитанников этих дошкольных учреждений, с 9 млн. до 4,4 млн. человек.

Заметим, что не все детские сады могут быть отнесены к образовательным учреждениям. Значительная их часть занята только присмотром и уходом за детьми. В результате соответствующего возраста дошкольным образованием охвачено только 66,3% детей.

Что касается школ, то здесь ситуация в какой-то мере схожа с дошкольными учреждениями. Формально на школьное образование госрасходы выросли, но в реальном выражении эти расходы снизились. Замедлился, в этой связи, и прирост охвата детей школьным образованием.

Важной нерешенной проблемой школы является доля школьных зданий, требующих капитального ремонта, она остается в 2016 г. на уровне 12%. К тому же число школьных зданий, их объем не обеспечивают обучение детей в одну смену.

Анализ динамики учительского корпуса свидетельствует о слишком медленных темпах его обновления. 20 лет и больше в школах преподают более 59% учителей, еще почти 20% имеют стаж от 10 до 20 лет. Очень мало относительно молодых специалистов, которых в университете обучают новым информационно-коммуникационным технологиям, когнитивным методам, лучше обучали языкам и т.д.

В ходе реформы значительная часть школ подверглась укрупнению. Их число сократилось. Это привело в ряде районов к большой транспортной удаленности школ от населенных пунктов. При этом большинство укрупненных школ не имеют транспортного обеспечения, и люди из отдаленных сел и городков вынуждены довольно далеко и долго добираться до школы.

Другое важное направление реформирования школ – разработка стандартов. Они дают определенную свободу, в то же время жестко приписывают обязательные требования для того или другого этапа школьного образования. Пока стандарты не разработаны для всех ступеней школьного образования, но те, которые разработаны, в целом приняты школьной общественностью.

В ходе реформы школьного образования специальное внимание уделяется повышению квалификации учителей, прохождению ими специальных программ не только предметных, по которым они преподают, но и программ, связанных с методологией, методикой, этикой взаимодействия с родителями, детьми и т.д.

Несмотря на то, что заработная плата учителей поднимается в соответствии с Указом Президента РФ, прежде всего, заметим, что она очень сильно отличается в разных регионах.

Нужна, конечно, более продуманная политика в заработной плате учителей, не допускающей уровень зарплаты учителей ниже прожиточного минимума, как мы видели в ряде школ. Кроме того, нужен качественный стандарт учителей, при подтверждении которого он получает достойную зарплату.

Крупным нововведением реформы образования является введение Единого госэкзамена, который вызвал и вызывает бурную полемику и противоположные взгляды – от полного одобрения до полного отрицания.

Серьезнейший вопрос школьного образования – выявление и поддержка талантливых детей.

Обучение – колоссальный рычаг для повышения квалификации, умственных способностей особенно в отдельно взятой области, которой человек решил себя посвятить.

Роль учителя трудно переоценить. Отбор талантливых людей, особенно по новым направлениям наук, где требуется талант в не очень узкой области, как правило, в области, где соприкасаются две-три науки, крайне важен.

### 3.1.3 О профессиональных образовательных организациях, осуществляющих подготовку квалифицированных рабочих и служащих

С переходом к новой России эта сфера практически деградировала в сравнении с советским временем. Непрерывно снижалась численность обучающихся в этих организациях. Если выразиться грубо, то государство просто сбросило подготовку квалифицированных рабочих и служащих на усмотрение самих предприятий и организаций, самоустранилось от этого важнейшего дела.

Неслучайно поэтому положение с обеспечением предприятий и организаций страны квалифицированными рабочими и служащими нижнего звена является угрожающим. К тому же, из-за невнимания их престиж снизился, а из-за недостаточной квалификации тех, кто работает, снижается производительность труда. Она практически не растет. И как она может расти, если нет подготовки в достаточном количестве профессиональных кадров?

При таком отношении к этим организациям, естественно, что они плохо укомплектованы высококвалифицированными кадрами. За пять лет численность преподавателей снизилась в пять раз, при этом по специальным общетехническим дисциплинам – в 5,2 раза.

Практически по всем позициям за пять лет произошло сокращение выпуска. Показатели просто катастрофические.

Нужно срочно воссоздавать эту огромную, крайне важную сферу образования, от которой в решающей мере – пожалуй, больше, чем от любой другой сферы, зависит производительность труда, ибо реально трудятся на оборудовании нелюди с высшим образованием, а квалифицированные рабочие. Реально всю обслуживающую работу также осуществляют квалифицированные служащие, которые готовятся в этой системе.

Федеральная власть должна подготовить принципиальное решение по воссозданию этой деятельности и вместе с регионами разработать контур общегосударственной программы хотя бы раз в пять увеличения этой подготовки. Осуществлять эту программу должны регионы, в том числе с помощью частично федеральных средств.

### 3.1.4 Среднее профессиональное образование

В среднем профессиональном образовании сохранились техникумы с двух- и трехлетним образованием и возникли новые организации – колледжи с трехлетним обычным средним профессиональным образованием и с углубленным средним профобразованием по четырехлетним программам.

В отличие от квалифицированных рабочих, число профессиональных образовательных учреждений по подготовке специалистов среднего звена за 25 лет новой России не сократилось, увеличилось число обучающихся по очной, наиболее эффективной сфере образования. Также мало изменилась численность преподавателей.

Государство, видимо, не создает льготных, стимулирующих условий для развития частного бизнеса выпуска специалистов среднего звена. Только этим можно объяснить, что в последние пять лет их выпуск не вырос, а сократился. Если рассматривать источники финансирования обучения и подготовки специалистов среднего звена, то федеральный бюджет здесь ведет жесткую линию на то, чтобы переложить это дело на бюджеты субъектов. А местные бюджеты практически свели на нет подготовку специалистов среднего звена. Практически не растет, а даже немного снижается, подготовка специалистов среднего звена по договорам об оказании платных образовательных услуг, хотя ясно, что за этой сферой будущее, и надо ее тоже всемерно развивать.

Главное, что нам предстоит сделать в этой сфере – самым серьезным образом заняться качеством подготовки в техникумах и колледжах, а для этого нужно заинтересовать кандидатов и докторов наук, то есть доцентов и профессоров, работать в этих заведениях, создав для этого соответствующие условия.

Также нужно резко увеличить подготовку специалистов по наиболее важным отраслям, определяющим инновационное развитие нашей страны: по авиационно-космической отрасли, по электронике, по фармацевтике и биотехнологиям. Там, видимо, готовится так мало специалистов, что эти крупнейшие инновационные отрасли даже не выделяются в статистике.

В разы нужно увеличить подготовку лиц со средним и углубленным средним образованием по информатике и информационной безопасности. В ближайшее время надо выйти на подготовку хотя бы 100 тыс. в год такого рода специалистов, если мы не хотим безнадежно отстать в этой самой быстрорастущей и самой инновационной отрасли современности.

### 3.1.5 Реформа высшего образования

В отличие от среднего специального образования, которым Правительство почти не занимается, этого не скажешь об отношении к высшему образованию. Здесь реформирование идет активно и многопланово.

Во-первых, было проведено сокращение числа высших учебных заведений, в основном, частных вузов, которые создавались не столько для обучения, сколько для зарабатывания денег. Кроме упорядочения вузовской сети, был наведен относительный порядок и с филиалами: сотни филиалов были ликвидированы, поскольку не удовлетворяли никаким качественным требованиям.

Во-вторых, проведено укрупнение оставшихся вузов для создания многопрофильных университетов. Частично это было сделано успешно, и многопрофильный вуз стал заниматься более серьезно высшим образованием, поскольку имел более широкие возможности, получил государственную помощь, ставил перед собой высокие задачи. Однако в некоторых случаях это привело к потере важного направления в экономике.

В-третьих, была проведена определенная иерархия в составе высших учебных заведений. В особое положение поставлены Московский и Санкт-Петербургские госуниверситеты. Затем были выделены отдельные федеральные университеты. На их развитие дали дополнительно финансирование в размере 13,4 млрд руб. Сделано это было не очень квалифицированно, под давлением политической и всякой другой конъюнктуры.

Затем, среди университетов было выделено 13 научно-исследовательских университетов. Они также были подкреплены ресурсами. Кроме того, 57 университетов получили статус инновационных вузов, и в 2006-2007 гг. на модернизацию материально-технической базы им выделили от 200 млн. до 1 млрд. рублей.

Сейчас претворяется идея – выделить в регионах опорные университеты, которым, видимо, тоже будет оказана определенная помощь. Важно, что на эту университетскую реорганизацию Правительство не жалело средств.

Все эти меры, безусловно, способствовали развитию высшего образования. В то же время интеграция вузов и науки проходит недостаточно.

На сегодня при вузах создано 14% от всех научных учреждений страны. Вузы концентрируют только 11% научных работников, а затраты на науку в вузах составляют 6,6%. Эта максимальная цифра была достигнута в 2008 г., потом она несколько

сократилась. Для сравнения: в странах ОЭСР 31% научных работников концентрируются в высших учебных заведениях – втрое больше, чем в России.

Реорганизации, о которых шла речь, конечно, полезны, но сами по себе реорганизации недостаточны для того, чтобы сделать прорыв, серьезно двинуться вперед. Нравится или не нравится кому-то, но основная, фундаментальная наука в России представлена Академией наук, и по развитию этой науки Академия в любом случае занимает одно из ведущих (по-видимому, не ниже 5-ого) мест в мире.

Наибольшие споры в связи с реформой Высшей школы вызывает еще одно направление реформ (уже четвертое) – Единый государственный экзамен, по которому отбираются абитуриенты в вузы.

Говоря о реформе высшего образования, нужно еще раз сказать об отношении к ученым, к преподавателям. Нужна жесткая аттестация преподавателей, особенно в самых важных областях, от которых зависит наша жизнь. Не должен преподавать предмет человек, который не работал в той области, про которую он рассказывает. Большинство нынешних преподавателей не удовлетворяют этим качествам. Это не их вина, никто не может в этом их упрекнуть, но зарплата должна зависеть от того, насколько реально и глубоко человек знает ту область, которую преподает. Поэтому нужны совсем другие аккредитации, аттестация, другая оценка труда. Естественно, нужна и другая зарплата.

Если образование – это самое важное, что есть в нашей жизни, особенно с позиции будущего, то надо людям, которые дают знания другим, нормально платить.

Подводя итоги, отметим, что Россия достигла высоких показателей по охвату высшим образованием взрослого населения страны, занимая здесь лидирующее положение в мире. Однако, преобладание и возрастание доли платного обучения при сокращении бюджетного финансирования высшего образования тормозит этот процесс.

## 3.2 Основные направления реформирования здравоохранения

О проведении реформы здравоохранения надо судить не по словам, а по делам. Реальные дела в России по изменению здравоохранения в настоящее время начались с 2006 г., когда была принята Национальная программа «Здоровье».

3.2.1 Снижение смертности и повышение ожидаемой продолжительности жизни – главная цель здравоохранения

Здоровье – главная ценность людей. Наиболее полно это здоровье раскрывается показателями «ожидаемая продолжительность жизни» и «ожидаемая продолжительность здоровой жизни». Поэтому этот показатель является признанным всеми, как один из двух главных показателей, характеризующий качество жизни населения: один показатель – «доходы и потребления населения в реальном выражении», второй показатель – «ожидаемая продолжительность жизни». Начиная с 90-ых гг. прошлого века, все более широкое распространение получил показатель «ожидаемая продолжительность здоровой жизни», который, естественно, ниже, поскольку из общей продолжительности жизни вычитаются года инвалидности, хронических болезней и других патологий, которые не позволяют людям полноценно работать и жить.

В результате осуществления Национальной программы «Здоровье» и Программы демографического развития страны с 2006 г. по 2014 г. по сокращению смертности и повышению продолжительности жизни в России получены следующие результаты, представленные в таблице 2.09.

Таблица 2.09 – Результаты осуществления Национальной программы «Здоровье» и Программы демографического развития страны

Показатели	2005 г.	2014 г.	Изменения
	Тысяч человек		
Рождаемость	1457	1947	+ 490
Смертность, в том числе в трудоспособном возрасте	2304 740	1914 470	- 390 - 270
Депопуляция населения	- 847	33	
Из общей смертности: Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний	1299	954	- 345
Смертность от новообразований	288	294	+ 6
Смертность от внешних причин, в том числе:	316	176	- 140
Транспортных травм	40	29	- 11
Отравлений алкоголем	41	10	- 31
Самоубийств	46	29	- 17
Убийств	36	14	- 22
Смертность от болезней пищеварения	94	87	- 7
Смертность от болезней органов дыхания	95	77	- 18

Смертность от инфекционных болезней	39	31	- 8
	На 1000 человек населения		
Рождаемость	10,2	13,3	+ 3,1
Смертность	16,1	13,1	- 3,0
Средняя продолжительность жизни	65,37	71	+ 6
Мужчин	58,92	65	+ 6
Женщин	72,47	77	+5

Результатом этой Национальной программы было не только сокращение смертности на 390 тыс. человек, но и увеличение рождаемости. Одновременное повышение рождаемости и снижение смертности привело к преодолению депопуляции, увеличению средней продолжительности жизни на шесть лет.

Если стоит задача серьезно увеличить ожидаемую продолжительность жизни, то наш главный резерв – сокращение смертности в трудоспособном возрасте, то есть, прежде всего, мужской смертности.

Мужчины в трудоспособном возрасте являются главной производительной силой нашей страны, поэтому сокращение их смертности даст не только крупный социальный эффект, но и будет самым эффективным делом – приумножением численности производителей.

### 3.3.2 Переход к программно-целевому управлению по сокращению высокой смертности населения

Для решения крупных задач с четкой целевой направленностью наиболее эффективным методом управления является программно-целевой подход. Сокращение смертности населения России по основным причинам этой смертности, безусловно, является не просто крупной, но жизненно важной проблемой для нашего общества.

Программно-целевой подход заключается в следующем:

Во-первых, четко формулируется цель и задачи по ее достижению.

Во-вторых, разрабатывается программа действий по достижению этой цели с выделением приоритетных направлений, которые дают наибольший эффект.

В-третьих, создается организационно-экономическая структура для координации всей работы по достижению этой цели, то есть по комплексному управлению этими

целенаправленными процессами. Оценка деятельности этого управленческого звена оценивается по результатам в достижении сформулированной цели.

В-четвертых, разработка и корректировка программы по достижению цели, оценка результатов и мер, которые нужно принимать, возлагается на головной научный центр по этому направлению. Во главе этого центра стоит научный руководитель из числа выдающихся ученых, обладающий организационным талантом, под руководством которого создается соответствующий научно-технический совет из крупнейших ученых и специалистов.

В-пятых, на целевую программу выделяется целевое финансирование с различными источниками необходимых финансовых ресурсов.

Применительно к задаче сокращения смертности можно было бы выделить целевые программы по сокращению смертности в результате борьбы с:

- ишемической болезнью сердца;
- заболеваниями сосудов головного мозга;
- онкологическими заболеваниями;
- болезнями материнства и детства;
- болезнями органов дыхания;
- болезнями органов пищеварения;
- туберкулезом;
- автоавариями;
- алкоголизмом;
- курением;
- самоубийствами

По каждому из этих направлений можно было бы организовать небольшое государственное агентство при Минздраве и МВД – по автоавариям и самоубийствам. По главным причинам смертности целесообразно было бы назначить кураторов высокого уровня в виде зампредов Совмина или министров.

Конечно, переход к программно-целевому управлению в том объеме, о котором здесь написано, потребует определенных дополнительных средств. Но этих дополнительных средств при целевом подходе потребуется намного меньше в сравнении с вариантом постепенного самопроизвольного улучшения качества лечения опасных

патологий, которые мы рассматривали. Мы достигнем хороших результатов лет на 5-10 позже в сравнении с программно-целевым управлением и затратим на это намного больше средств.

### 3.3.3 О повышении качества медицинской помощи

Главным условием подъема российского здравоохранения является повышение качества работы врачей и всего медицинского персонала. В отличие от ряда других отраслей, где качество работы в первую очередь определяется материально-технической базой, в медицине наибольшую значимость приобретают знания, умения, навыки, опыт врача, ассистирующего ему медицинского персонала. И чем выше уровень медицинской техники, тем большую значимость будет иметь качество врача, обслуживающего эту технику. Современная высокотехнологическая медицина основана на высших достижениях электроники, информатики, лазерной физики, сочлененных с математическим обеспечением, управляющим этой сложной технической системой.

Представьте себе современный мощный магнитно-резонансный томограф, оснащенный сотней программ, нацеленных на то, чтобы выявлять те или иные патологии. А его используете в простейших массовых случаях, для выявления массовых патологий, которым обучен персонал. Они не обучены тому, чтобы использовать эту технику в более сложных случаях.

Ещё хуже, если речь идет не об отдельном виде оборудования, а о его системе. Возьмем систему ПЭТ, где сочетается производство изотопов, которые вводятся пациенту с определенными препаратами для диагностики, например, метастазов, куда изотоп проникает с соответствующей добавкой, который можно идентифицировать на томографе. Эффективность использования этой техники, правильность и детальность проведенных обследований, от которых зависит успех в лечении соответствующих патологий – все это зависит от качества работы врачей и другого персонала, обслуживающего эту техническую систему, от их знаний, умений и опыта.

Профессия врача – особая. Это профессия, от которой зависит в конечном счете жизнь и смерть человека. Профессия врача несопоставима с другими профессиями по своей значимости, ответственности. Для такой значимости ответственности врач должен иметь больше знаний, чем специалист в какой-либо другой области и обладать бóльшим умением без права на ошибку. Если они что-то сделали неправильно, ответственность совсем другая.

Поэтому врача нужно готовить особо, совсем не так как готовят специалистов по другим специальностям.

Нам нужно постепенно перейти к американской системе в этом плане, предъявив повышенные требования, обязательную систематическую аккредитацию и аттестацию всех преподавателей медицинского профиля при обязательном наличии практического опыта и практической работы, у всех тех, кто преподаёт дисциплины, практически связанные с работой врача.

Трудность представляет не только овладение знаниями. Особое внимание в профессии врача нужно обратить на его умелость, навыки, а для этого должен проходить стажировку в лучших медицинских центрах под руководством конкретно прикрепленного к нему высококвалифицированного специалиста, к которому ассистент прикреплен.

Ещё важнее, что, став врачом, человек должен все время продолжать учиться, овладевать новыми технологиями, узнавать и уметь применять новые лекарства, новые технические средства и т.д. Поэтому крайне важен контроль за тем, чтобы человек, не просто обладая знаниями и умениями, стал врачом, а, чтобы он не обесценился за 3-5 лет, когда его область медицины делает шаг вперед, а он остается на месте. Поэтому во врачебной среде неизмеримо более важно, чем в любой другой области наличие специализированных ассоциаций по основным направлениям врачебной деятельности. И именно эти ассоциации, состоящие из специалистов, должны заботиться, создавать условия и в то же время контролировать каждого своего члена в повышении квалификации, приобретении новых знаний в своей области, дополнительных навыков, умения использовать новые приборы, новые лекарственные препараты и так далее.

Ответственность врача поднимется в том случае, если потребители его услуг, пациенты, будут иметь возможность оспорить результаты лечения, если оно им не помогло. Чтобы они имели право для проверки того, правильно ли их лечил врач, от того ли он их лечил и т.д. Соответственно, резко должна быть увеличена и ответственность страховых организаций, через которые в основном идет оплата врача за его услуги. Поэтому постепенно нужно создавать организации, к которым каждый пациент может обратиться с претензиями к врачу или с вопросами, на которые он хочет получить ответ. Очень важно, чтобы по окончании работы с пациентом врач выдавал ему письменное заключение о проделанной работе и результатах, за которые он получает достойное вознаграждение.

Среди врачей особенно важна группа так называемых семейных или, по-нашему, участковых врачей общей практики. Каждая семья в развитой стране как бы прикреплена

на добровольных условиях к выбранному ею семейному врачу, к которому она обращается в случае болезни членов семьи, при необходимости обследования, врачебной консультации и т.д.

В то же время такой семейный врач не диспетчер, к которому вы обращаетесь, с тем чтобы он направил вас к кардиологу или урологу. Нет, он сам проводит ваше обследование и выясняет кардиологическую или урологическую составляющую вашего организма, беседует на эту тему с вами. Постепенно семейные врачи все большее количество врачебных операций концентрируют у себя. Они овладевают умением работать с УЗИ, или это обследование проводят сами.

Важную инициативу проявил Президент РФ В.В. Путин, который своим Указом от 7 мая 2012 года принял решение о значительном повышении заработной платы врачей и всего медицинского персонала. Президент потребовал, чтобы средняя зарплата врачей в каждом регионе была бы вдвое выше средней зарплаты по регионам. А заработная плата медицинского персонала в среднем была бы на уровне зарплаты средней по регионам.

Каждый врач, как и вообще любой специалист, не может являться специалистом во всех областях. Он на чем-то специализируется, имеет допуск делать такие-то операции, но не другие, лечить такие-то болезни, но не другие. Другими словами, каждый врач овладел определенными технологиями лечения. Одним словом, нужно поставить в зависимость зарплату врача от количества технологий, которыми он владеет, что будет стимулировать врачей расширять свой кругозор, овладевать новыми технологиями и т.д.

Поскольку в целом у нас квалификация врачей довольно низкая, если сравнить ее с квалификацией врачей в развитых странах, с одной стороны, и сравнить результаты деятельности врачей с точки зрения продолжительности жизни людей, уровня смертности и т.д., то для нас, по-видимому, важно иметь градацию врачей не только по количеству технологий, которыми они овладели, но и по качеству этого овладения.

И надо было бы дифференцировать более резко зарплату более квалифицированных и менее квалифицированных врачей.

### 3.3.4 Организационно-экономическое преобразование структуры здравоохранения и самостоятельность медицинских учреждений

Организационная структура здравоохранения не интегрирована. Как правило, самостоятельно существуют больницы (клиники), роддома, поликлиники, диагностические центры и др. К тому же, все это находится не просто в государственном или частном

ведении. В государственном ведении эти медицинские организации подразделяются на федеральные, региональные (в подчинении субъектов Федерации) и муниципальные. Кроме того, довольно много медицинских организаций имеют отраслевую принадлежность и подчиняются отраслевым министерствам и ведомствам, например, ОАО «Российские железные дороги», Управлению Президента РФ и др.

Такая разрозненность и обособленность негативно влияет на качество оказываемых медицинских услуг, к тому же вызывая дополнительные расходы. Например, отделение поликлиник от больниц приводит к тому, что наиболее квалифицированные врачи сосредоточены в больницах и, специализирующиеся по тем и или иным патологиям, не ведут прием больных с этими патологиями в поликлиниках. К тому же, наличие изолированной поликлиники от больниц ведет к тому, что поликлинические обследования состояния больного для больницы оказываются, как правило, недостаточными, и когда больной попадает в больницу, его состояние обследуют заново, чтобы получить более полные и достоверные данные, которые позволят его лечить.

Нам нужно постепенно, например, в течение 10-15 лет, там, где это возможно, сделать больницы более комплексными, включив в их состав поликлиники и роддома. Речь идет, естественно, о комплексных больницах, наряду с которыми есть и специализированные больницы: кардиологические, онкологические, травматологические, перинатальные и др.

Предстоит резко повысить ответственность больниц за качество и результаты лечения. Систематически должны проводиться рейтинги, сравнительные анализы качества и результатов лечения в больницах по отдельным патологиям, подтягивая отстающих до уровня средних, перенимая опыт передовых больниц, где должны стажироваться врачи из менее квалифицированных больниц.

Больница должна нести полную ответственность за качество, последствия решений. Больные должны иметь возможность с минимальными затратами в случае необходимости оспорить правильность лечения, дать оценку негативным его последствиям: является ли это объективным из-за запущенности патологии у больного или это следствие неудачного лечения. В последнем случае больница должна компенсировать и затраты на дополнительное лечение больного, чтобы вернуть ему утраченное, и за огромный моральный ущерб, принесенный пациенту. Поэтому здесь крайне важно наличие специальных организаций, куда за умеренную дополнительную плату могут обращаться

потерпевшие больные или члены их семей, а также семейные врачи, обслуживающие пациентов, попавших в больницу.

Больницам в этом случае нужны дополнительные средства, используемые не на лечение пациентов, а на цели повышения квалификации врачей, оплату их стажировок, возмещение в случае необходимости средств пациентам из-за недостаточно эффективного лечения и другие цели. Больница должна иметь свободные средства для приобретения новых, только что появившихся лекарств; для обновления оборудования и приборов; для приобретения всего нового, что дает современная медицина; для приглашения на работу, в том числе временно, высококвалифицированных специалистов, у которых могли бы учиться собственные врачи, и т.п. Чтобы иметь такие свободные средства, больницы должны обладать значительной самостоятельностью и работать на принципах самоокупаемости, самофинансирования и самоуправления. Их руководитель должен быть рекомендован к назначению профессиональным сообществом врачей и не зависеть от существующей в регионе власти.

При этом источниками средств больницы, прежде всего, будут являться страховые средства по здравоохранению; бюджетная поддержка – федеральная, региональная или местная, – производимая по четким нормативам на определенные цели, например, на закупку дорогостоящего оборудования, оплату частных услуг, которые могут быть оказаны сверх услуг, оплачиваемых страховкой; привлечение благотворительных и других ресурсов.

В ходе реформирования здравоохранения должна быть принята программа постепенного перевода больниц на такую автономность, исключаящую мелочную опеку над учреждениями здравоохранения со стороны министерства и местных органов управления здравоохранения, чьи права и обязанности должны быть четко прописаны. При этом серьезные решения этих органов управления должны проходить апробацию, всестороннее обсуждение в профессиональных союзах и ассоциациях врачей.

Для России с ее огромными пространствами одним из главных вопросов качества здравоохранения является доступность высококвалифицированной медицинской помощи.

Так что доступность к самой высококвалифицированной медицинской помощи населения здесь является организационной проблемой, которая пока не нашла всестороннего решения.

В небольших поселениях могут быть организованы небольшие больницы с поликлиническим обслуживанием и роддома, которые могут оказывать 80-90% всей медицинской помощи. Сложные патологии, требующие высокотехнологической помощи,

ежегодно касаются, максимум, 2-3% населения. Сегодня они оказываются примерно 0,6% населения, а мы говорим о перспективах с полным удовлетворением потребностей населения в высокотехнологической помощи по нормативам Всемирной Организации Здравоохранения.

Отправка такого количества больных со сложными патологиями, нуждающихся в высокотехнологической помощи, в крупные близлежащие городские центры, имеющие клиники соответствующего профиля, должна быть организована с помощью медицинской авиации (в том числе вертолетной) и специализированной автомобильной «Скорой помощи».

К сожалению, в последние несколько лет под знаком «Оптимизация медицинской помощи» было ликвидировано большинство небольших участковых больниц, которые располагали почти 100 тыс. коек. Сократилось число районных больниц и коечный фонд, во многих небольших поселениях были упразднены фельдшерские пункты. Сейчас виден вред от таких действий, тем более что они не сопровождались укреплением «Скорой помощи» на селе и в небольших поселках, напротив, число автомобилей у этой части «Скорой помощи» даже сократилось. Между тем, доступность медицинской помощи – один из главных показателей качества всего здравоохранения.

Плохая доступность медицинской помощи может быть по разным причинам, в том числе и из-за отсутствия медицинской страховки, в том числе в тех случаях, когда потенциальный пациент просто не имеет денег, чтобы ее уплатить, поскольку является, например, безработным. Поэтому, говоря о доступности медицинской помощи, надо иметь в виду не только ее доступность по территориальному принципу применительно к России, где нет хороших дорог и высокой плотности населения, часть населения не имеет доступа к полноценной медицинской помощи. Это усугубляется еще и тем, что у нас намного выше, чем в развитых странах, доля теневого сектора, примерно, 12 млн. трудоспособных в России работают и получают вознаграждение в теневом секторе, официально не оформляясь и не платя поэтому ни налоги, ни страховые взносы на пенсии, на здравоохранение и т.п.

Сейчас обсуждается вопрос: как зарегистрировать эту часть работающих даже без обложения их дополнительным налогом? Так или иначе, этот вопрос надо решать.

### 3.3.5 О реформировании финансовой системы здравоохранения

Финансирование здравоохранения России является неудовлетворительным. Поэтому в России оказывается в три раза меньше высокотехнологической

кардиологической помощи, чем в постсоветских странах Восточной Европы, которые по уровню экономического развития даже уступают России. Почему у нас такое ущербное финансирование самой жизненно важной отрасли, определяющей уровень жизни? Потому что Россия пытается финансировать здравоохранение за счет обязательных страховых взносов, собираемых только с предприятий и организаций, и за счет бюджетных средств, одновременно провозглашая основную медицинскую помощь бесплатной. Это попросту невозможно без взносов населения иметь достаточный объем страховой суммы, чтобы покрыть нужные для здравоохранения расходы.

Система финансирования здравоохранения приносит двойной вред. Во-первых, оно не обеспечивает нормального состояния здравоохранения, оно недофинансируется, поэтому его качество, его доступность крайне низки; смертность, инвалидность и заболеваемость – одни из самых высоких в мире. Продолжительность жизни – одна из самых низких в мире. Это первый результат.

Второй результат. Огромные обязательные страховые суммы на здравоохранение, которые платят предприятия и организации, подрывают их финансы, сокращают их прибыль, не дают им возможности развиваться, поскольку не оставляют для этого достаточных финансовых средств.

На наш взгляд, что это один из пережитков социализма, оставшийся в нашей экономике, – попытка решать социальные вопросы за счет государства.

Такая ущербная система финансирования здравоохранения со стороны государства приводит к высокой коррупции и раздуванию частной медицинской помощи, в том числе по направлениям оказания медицинских услуг, которые должны были предоставляться бесплатно.

Ввиду плохого качества государственных услуг по многим направлениям люди, имеющие деньги, вынуждены ехать лечиться за рубеж, что приняло массовый характер среди зажиточных семей, и есть огромный спрос на частные медицинские услуги. Так что доля частного сектора в здравоохранении даже в период рецессии, стагнации и падения общих доходов населения продолжает неуклонно увеличиваться.

Массовый характер приняла нелегальная оплата медицинской помощи в больницах и поликлиниках. Практически за все операции по линии государства приходится платить. Если ты хочешь иметь хоть какое-то обслуживание в больнице, тоже надо платить или приносить с собой необходимые тебе лекарства, и т.п. Эта коррупция в здравоохранении

приняла всеобщий характер применительно к государственной медицине, причем, без какой-либо ответственности врача за это.

Поэтому менять финансовую систему здравоохранения нужно не только из-за недофинансирования этой сферы, но даже просто для того, чтобы осуществить ее «оздоровление» и упорядочение.

Вывод: нам нужно коренным образом менять, реформировать финансовую систему здравоохранения.

Предлагается перейти к принятой в большинстве стран системе, когда для получения страховки по здравоохранению взимается обязательный взнос с зарплаты и доходов населения в среднем в размере 6-7% от уровня этой зарплаты и доходов. Причем, это взимание платы освобождается от налогов.

Оно является солидарным в том смысле, что эта страховка не идет на личный счет человека, который платит, а идет в частный страховой фонд, который страхующий может выбрать, из которого страховые взносы оказываются как бедным, так и богатым. Причем, люди с небольшим заработком или доходом вносят страховку часто в меньшем размере, чем они потребляют врачебных услуг. Относительно зажиточные люди вносят страховку в большем размере в сравнении с их услугами, и тем самым как бы участвуют в самофинансировании относительно небогатых граждан или граждан, которые подвержены болезням, поэтому расходуют дополнительные средства на лечение в сравнении с их средним уровнем.

Естественно, что эту страховку оплачивают также предприятия и организации, где работает человек, или государство, например – для инвалидов, пенсионеров, работников, находящихся на службе у государства. Эта страховка покрывает в основном текущие затраты на лечение больных.

Что касается капитальных вложений на строительство больниц, приобретение дорогостоящего оборудования, для этого деньги выделяются из государственного бюджета.

Как и в других странах, наряду с государственной медицинской помощью, есть частные больницы, которые тоже могут принимать больных с оплатой по обязательной медицинской страховке. Одновременно есть и привилегированные, более дорогие медицинские страховки, которые приобретают более состоятельные семьи для лечения в привилегированных условиях, в лучших частных или даже в зарубежных клиниках. Причем, и частные вложения в медицину тоже целесообразно освобождать от налоговых поступлений, поскольку эти вложения идут на жизненно важные социальные цели.

Учитывая наше отставание и необходимость форсированного его сокращения от показателей здоровья в развитых странах, нам нужно значительно увеличить расходы на здравоохранение.

На наш взгляд, было бы также целесообразно по медицинской страховке оплачивать 80-90% стоимости медицинских услуг и лекарств, а остальные 10-20% опять-таки оплачивать из средств пациентов, что важно для более экономного и целесообразного расходования средств на здравоохранение, поскольку бесплатное пользование благом часто приводит (особенно в России) к избыточному потреблению.

Понятно, что предлагаемая система потребует значительных вычетов из заработной платы и других доходов населения, до 8-10% от их размера. Чтобы реальные доходы населения не снизились, целесообразно компенсировать эти средства через индексацию заработной платы и других доходов с даты, когда будет осуществляться переход к новой страховой системе здравоохранения.

Предполагаемое повышение заработной платы за счет индексации сократит прибыль предприятия. В значительной мере эти потери прибыли могли быть компенсированы снижением налогов на предприятия.

### 3.3 Информационно-коммуникационные технологии — основа современного технологического уклада

Широкое распространение информационно-коммуникационных технологий является ключевой характеристикой современного технологического уклада. Действительно, за последние десятилетия большинство отраслей и сфер экономики в существенной мере изменили применяющиеся технологии на основе использования ИТК. В России эти процессы в последние годы более всего охватили сферы, в которых присутствие государства является значимым: науку, здравоохранение, образование: сферы, определяющие развитие человеческого капитала. Более того, как уже отмечалось выше, российское государство играет весьма значимую роль в распространении в стране информационно-коммуникационных технологий не только в перечисленных отраслях, но и во всей социально-экономической сфере России.

Поэтому при рассмотрении возможностей активизации развития человеческого капитала на основе широкого распространения информационно-коммуникационных

технологий сначала обратим внимание на инициативы государства в этой области и последствия этих инициатив.

### 3.3.1 Инициативы государства по внедрению информационно-коммуникационных технологий

В главе 2 уже было отмечено, что наибольшая величина оснащенности организаций персональными компьютерами в России наблюдается в сфере «Здравоохранение и предоставление социальных услуг» (97,5% при среднем по России 92,3%). При этом использование сети Интернет в организациях сферы здравоохранения и предоставления социальных услуг заметно ниже и составляет 59% при средней по России 42,6%, а электронный документооборот использует 69,3% организаций этой сферы против 59,6% по России.

Высокая оснащенность РС сферы «Здравоохранение и предоставление социальных услуг» связана, в первую очередь, с преобразованиями в отечественном здравоохранении, в частности, в распространении системы электронных очередей. Сегодня государство в России является инициатором охвата домашних хозяйств информационно-коммуникационными технологиями, в том числе, посредством распространения получения государственных услуг через сеть Интернет.

Предоставление государственных и муниципальных услуг населению России в существенной мере активизирует использование домашними хозяйствами информационно-коммуникационных технологий, и такая стимулирующая роль государства должна быть продолжена. Заметим, что доля предоставления услуг населению в электронной форме пока очень мала: даже охват населения через интернет такими всех затрагивающими услугами как ЖКХ, занимает всего 14% населения, что, безусловно, мало. Более того, по всем перечисленным видам государственных услуг явно имеются широкие возможности расширения охвата населения услугами через Интернет.

Отметим, также, что охват государственными услугами через Интернет городского населения заметно выше, чем сельского, поэтому особое внимание следует уделить расширению охвата госуслугами в электронном виде сельского населения и, соответственно, его охват информационно-коммуникационными технологиями.

Иными словами, государству следует развивать предоставление госуслуг с использованием информационно-коммуникационных технологий по всем перечисленным направлениям, особую роль уделяя вовлечению сельского населения в этот процесс.

К усилиям государства по внедрению информационно-коммуникационных технологий следует отнести также и использование информационно-коммуникационных технологий в государственных и муниципальных образовательных организациях, которое будет более подробно рассмотрено в следующем разделе.

### 3.3.2 Информационно-коммуникационные технологии в образовании – залог будущего развития ИКТ

Крайне важной для развития информационно-коммуникационных технологий, как важного фактора, определяющего величину и качество человеческого капитала, является их широкое использование в процессе обучения на всех уровнях системы образования.

Для полноценного развития в России человеческого капитала должно быть в корне пересмотрено отношение к использованию информационно-коммуникационных технологий в сфере образования. Необходимо существенно повысить информационно-коммуникационную составляющую процесса обучения на всех уровнях образования (с учетом того, что сегодня уже дети детсадовского возраста работают с планшетами).

Также необходимо пересмотреть учебные стандарты и образовательные программы, не только увеличив в них роль информационно-коммуникационной составляющей, но и предусмотрев использование возможностей ИКТ при преподавании традиционных предметов. При создании образовательных стандартов и программ следует изыскивать новые возможности включения ИКТ в учебный процесс.

### 3.3.3 Повышение оснащения производства ИКТ – основа роста его результативности

Определенный интерес представляет анализ дифференциации степени использования информационно-коммуникационных технологий по видам экономической деятельности.

В большинстве сфер народного хозяйства оснащенность компьютерами превышает 90%. И всего в России 88,1% организаций имеют доступ к Интернету. Наиболее высока такая доля в организациях, реализующих государственную стратегию по развитию информационно-коммуникационных технологий.

Доля имеющих веб-сайт в Интернете организаций наиболее высока в отраслях, которые работают в русле государственной стратегии расширения использования информационно-коммуникационных технологий.

И электронный документооборот более всего используется в сферах, в которых активатором внедрения информационно-коммуникационных технологий является государство, что уже дало нам основания предполагать, что в России органы государственной власти являются инициатором перехода на электронный документооборот.

Выше уже был сделан вывод о том, что сети интернет отечественными организациями чаще всего используются для получения сведений о товарах (работах, услугах) предоставления сведений о потребностях организации в товарах (работах, услугах), предоставления сведений об организации, ее товарах (работах, услугах) и размещения заказов на товары (работы, услуги). Реже всего – для распространения электронной продукции и послепродажного обслуживания. Слабое использование возможностей Интернета для распространения электронной продукции вкупе с возможностями отечественных разработчиков программных продуктов свидетельствует о наличии значимых возможностей расширения производства в стране и реализации электронной продукции.

### 3.3.4 Изменения в социальной сфере за счет использования ИКТ в домашних хозяйствах

Развитие информационно-коммуникационных технологий закономерно должно изменять не только сферу производства и используемый в ней человеческий капитал, но и социальную сферу, также способствующую его сохранению и развитию. Это уже было отмечено при анализе таких отраслей социальной сферы как здравоохранение, образование, сферы досуга и отдыха. Рассмотрение такой важной части социальной сферы как домашние хозяйства должно дополнить оценку развития ИКТ в стране и возможностей их влияния на состояние человеческого капитала.

Уже отмечалось, что в 2015 г. более четверти домашних хозяйств в России не имели доступа в Интернет, причем в сельской местности эта величина превосходила 40%, однако в результате реализации государственной стратегии распространения информационно-коммуникационных технологий эта величина довольно значимо и стабильно растет.

Также и доля использовавшего персональный компьютер населения растет довольно быстро. Особенно такой рост заметен в сельской местности.

Доля населения, имеющего доступ к Интернету, тоже растет довольно быстро, однако в сельской местности она немного превысила 60%. Электронная торговля развита

пока не слишком хорошо: доля заказывающих товары и услуги в Интернете не достигает 20%, а в сельской местности – немногим больше 10%.

Заметим, что государство выступает инициатором распространения информационно-коммуникационных технологий не только в экономике, и в общественной социальной сфере, но и в сфере домашних хозяйств. Возможно, на активизацию внедрения в этой сфере информационно-коммуникационных технологий следовало бы обратить большее внимание.

Также следует обратить внимание на определенные возможности расширения в России интернет-торговли: ее доля явно не соответствует ее потенциальным возможностям. Поэтому было бы целесообразно рассмотреть возможности государства по стимулированию и поддержке этого процесса и его перехода в цивилизованное русло.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе рассмотрены основные тенденции современного социально-экономического развития Российской Федерации и сделаны выводы относительно настоятельной необходимости его активизации, в первую очередь, за счет факторов, связанных с понятием человеческого капитала. Показано, что в России явно недостаточна доля отраслей, относимых к сфере «экономики знаний»: НИОКР, образования, здравоохранения, информационно-коммуникационных технологий и биотехнологий – причем, как в сравнении с развитыми странами мира, так и с потенциальными возможностями нашей страны. Большая часть отраслей «экономики знаний» представляет собой значимые факторы развития человеческого капитала.

В работе также проанализированы тенденции развития отраслей, предопределяющих состояние человеческого капитала – образования, информационно-коммуникационных технологий, здравоохранения и связанных с ним биотехнологий. Результаты проведенного анализа позволяют сделать выводы о недостаточности развития перечисленных отраслей и их потенциальной значимости влиять на уровень и состояние человеческого капитала в России.

Выводы относительно перспектив активизации социально-экономического развития Российской Федерации за счет повышения роли человеческого капитала и возможностей развития отраслей, определяющих его развитие, позволяют сформулировать предложения по формированию стратегии такого развития, основанной на всемерном повышении возможностей работающих в отечественной социально-экономической сфере.

К элементам такой стратегии отнесем:

1. Удвоение до 2025 г. доли здравоохранения и доли образования в ВВП. Самым приоритетным здесь могло быть быстрое развитие биотехнологий, что важно для здравоохранения и сельского хозяйства.

2. Пересмотр имеющихся подходов к организации образовательной деятельности в стране при существенном повышении материального и финансового обеспечения образовательных организаций, уровня реализации учебных программ, подготовки и оплаты труда преподавателей, роли в учебном процессе родителей обучающихся и будущих работодателей и сферы науки.

3. Возрождение сферы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, повышение уровня подготовки специалистов среднего и высшего звена, распространение передовых методов обучения и ИКТ.

4. Значимое повышение на основе использования программно-целевого подхода к реформированию системы здравоохранения основных результатов его деятельности: повышения средней продолжительности жизни населения и средней продолжительности его здоровой жизни.

5. Повышение уровня оснащения и соответствующей квалификации персонала учреждений здравоохранения. Изменение подходов к оценке возможностей и результатов деятельности врачей.

6. Реформа структуры системы здравоохранения и организационно-экономических основ входящих в нее организаций, а также системы ее финансирования.

7. Всяческое развитие стимулирующей деятельности государства по распространению в России информационно-коммуникационных технологий.

8. Стимулирование расширения охвата организаций и населения госуслугами в электронном виде, интернет-торговлей и другими формами распространения ИКТ в домашних хозяйствах.

9. Существенное повышение информационно-коммуникационной составляющей процесса обучения на всех уровнях образования, пересмотр учебных стандартов и образовательных программ с целью не только увеличения в них роли информационно-коммуникационной составляющей, но и использования возможностей ИКТ при преподавании традиционных предметов.

10. Стимулирование расширения создания и распространения электронной продукции.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#)
- 2 <http://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=6b9fd0e6-5724-4aee-89d1-ff9ac8599bce>
- 3 [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135087342078](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078)
- 4 [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/it\\_technology/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/#)
- 5 [http://www.gks.ru/bgd/regl/b15\\_13/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_13/Main.htm)
- 6 [http://www.gks.ru/bgd/regl/b14\\_13/IssWWW.exe/Stg/d03/20-13.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d03/20-13.htm)
- 7 [http://www.gks.ru/bgd/regl/b13\\_13/IssWWW.exe/Stg/d3/19-13.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/IssWWW.exe/Stg/d3/19-13.htm)
- 8 [http://www.gks.ru/bgd/regl/b11\\_13/IssWWW.exe/Stg/d4/19-12.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d4/19-12.htm)
- 9 Наука, технологии и инновации в России.2016. Краткий стат. сборник. М. ИПРАН РАН, 2016
- 10 Наука, технологии и инновации в России.2013. Краткий стат. сборник. М. ИПРАН РАН, 2013
- 11 <http://biofile.ru/bio/16238.html>
- 12 <http://medbe.ru/materials/problemy-i-metody-biotekhnologii/rol-biotekhnologii-v-sovremennom-mire-razvitie-biotekhnologiy-v-rossii/>