

# **КАК СДЕЛАТЬ ОБРАЗОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ?**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Институт образования

# **РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ДОСТИЖЕНИЯ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

СЕРИЯ КОЛЛЕКТИВНЫХ МОНОГРАФИЙ

*Основана в 2018 г.*

Научные редакторы серии

Я.И. Кузьминов, И.Д. Фрумин



Издательский дом Высшей школы экономики  
Москва, 2019

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Институт образования

# **КАК СДЕЛАТЬ ОБРАЗОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ?**

Под редакцией Я.И. Кузьмина, И.Д. Фрумина, П.С. Сорокина



Издательский дом Высшей школы экономики  
Москва, 2019

УДК 37  
ББК 74  
К16

#### Научные редакторы серии

*Кузьминов Ярослав Иванович*, ректор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;

*Фрумин Исак Давидович*, научный руководитель Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

#### Авторский коллектив

*Кузьминов Я.И.* (рук. авт. кол., гл. 1, 2, заключение); *Фрумин И.Д.* (рук. авт. кол., гл. 1, 2, заключение); *Абанкина И.В.* (разд. 2.1.1, 3.1); *Алашкевич М.Ю.* (разд. 2.2.2); *Болотов В.А.* (разд. 2.1.11, 3.11); *Добрякова М.С.* (разд. 2.1.11, 3.11); *Дудырев Ф.Ф.* (разд. 2.1.5, 3.4, 3.5); *Зиньковский К.В.* (разд. 2.1.7, 3.7); *Корешникова Ю.Н.* (гл. 3); *Коршунов И.А.* (разд. 2.1.7, 3.7); *Косарецкий С.Г.* (разд. 2.1.4, 2.1.6, 3.4, 3.6); *Мерцалова Т.А.* (разд. 2.1.4, 2.1.6, 3.4, 3.6); *Овакимян А.Г.* (разд. 1.10.2); *Одоевская Е.В.* (разд. 2.2.3, гл. 3); *Платонова Д.П.* (разд. 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 3.8, 3.9, 3.10); *Семенов А.Л.* (разд. 2.15, 3.5); *Семенов Д.С.* (разд. 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 3.8, 3.9, 3.10); *Сергоманов П.А.* (разд. 2.1.2, 2.1.3, 2.1.11, 2.1.12, 3.2, 3.3, 3.11, 3.12.); *Сорокин П.С.* (гл. 1); *Уваров А.Ю.* (разд. 2.1.2, 3.2); *Шилова Н.П.* (гл. 3)

Под редакцией *Кузьминова Я.И.*, *Фрумина И.Д.* и *Сорокина П.С.*

#### Рецензенты

*Карной М.*, профессор Стэнфордского университета, научный руководитель Международной лаборатории анализа образовательной политики Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;

*Шмис Т.Г.*, старший специалист в области образования Московского представительства Всемирного банка;

*Повалко А.Б.* — генеральный директор АО «Российская венчурная компания»

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики  
<<http://id.hse.ru>>

doi:10.17323/978-5-7598-1995-0

ISBN 978-5-7598-1995-0 (в обл.)  
ISBN 978-5-7598-2014-7 (e-book)

© Национальный  
исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»,  
Институт образования, 2019

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие редакторов серии.....</b>	<b>9</b>
<b>Предисловие редакторов книги .....</b>	<b>13</b>
<b>Введение.....</b>	<b>17</b>
<b>Глава 1. Образование для роста в XXI в.: возможности, проблемы и перспективы — концептуальный анализ.....</b>	<b>25</b>
1.1. Человеческий капитал — главный фактор социально- экономического развития в XXI в. ....	25
1.2. Развитие в контексте глобальной конкуренции и институциональной неустойчивости: роль человеческого капитала .....	27
1.3. Какой человеческий капитал необходим для ускоренного и устойчивого социально-экономического развития России в XXI в. ....	31
1.3.1. Почему российское образование пока дает ограниченный эффект? Основные версии .....	31
1.3.2. Человеческий капитал для решения задач социально-экономического развития России: основные развилки .....	36
1.3.3. Новое понимание образования как главного ответа на вызовы XXI в. ....	52
1.4. Российская система образования — создан фундамент, чтобы стать не только ресурсом, но и двигателем социально-экономического роста .....	56
1.5. Конкретные задачи социально-экономического развития страны с точки зрения вклада системы образования.....	64

## Оглавление

1.5.1. Качество и количество человеческого капитала для экономического роста.....	65
1.5.2. Ускорение технологического развития .....	71
1.5.3. Укрепление социальной устойчивости, снижение бедности .....	75
1.5.4. Укрепление глобального позиционирования России.....	77
1.6. Основные барьеры на пути обновления системы образования перед лицом вызовов социально-экономического развития России .....	79
1.7. Главная проблема российского образования — недофинансирование.....	84
1.8. Новые черты системы образования в 2030 г., которые будут обеспечивать рост вклада образования в социально-экономическое развитие .....	89
1.8.1. Персонализация и цифровые инструменты .....	89
1.8.2. Новая система ответственности за образование.....	92
1.8.3. Мотивирующая образовательная среда, поддерживающая инициативу (предприимчивость) и самостоятельность школьников и студентов.....	93
1.8.4. Образование — сфера равных возможностей для реализации потенциала каждого .....	94
1.8.5. Открытая и гибкая система постоянного обновления навыков в течение всей жизни .....	95
1.8.6. Образование — инструмент глобального лидерства России в сфере привлечения талантов, науки и технологий .....	96
1.9. Как финансировать проекты развития системы образования? .....	97
1.10. Почему это получится?.....	99
1.10.1. Основные принципы .....	99
1.10.2. Кто станет двигателем изменений? .....	101

1.10.3. Учет региональных (локальных) особенностей и роль регионов как драйверов реализации предлагаемых мер .....	101
1.11. Роль предлагаемых программных направлений в контексте реализации национальных проектов .....	102
<b>Глава 2. Ключевые направления трансформации российского образования в драйвер социально-экономического развития страны до 2030 г. ....</b>	<b>104</b>
2.1. Направления трансформации .....	104
2.1.1. Система поддержки раннего развития .....	104
2.1.2. Школа цифрового века .....	110
2.1.3. Современная инфраструктура образования детей ...	118
2.1.4. Равные образовательные возможности и успех каждого .....	126
2.1.5. Новое технологическое образование в школе и СПО.....	134
2.1.6. Развитие и поддержка талантов .....	142
2.1.7. Запуск системы непрерывного образования .....	152
2.1.8. Вузы как центры инноваций в регионах и отраслях .....	159
2.1.9. Фундаментальные и поисковые исследования в высшей школе, глобальные университеты, РАН .....	167
2.1.10. Экспорт образования .....	174
2.1.11. Современное содержание школьного образования: грамотность, воспитание и универсальные навыки для всех .....	178
2.1.12. Кадры для развития образования.....	189
2.2. Ресурсное обеспечение трансформации российского образования .....	195
2.2.1. Есть ли альтернатива инвестициям в цифровые технологии? .....	197

## Оглавление

2.2.2. Новые экономические инструменты в сфере образования .....	200
2.2.3. Формирование рынка образовательных сервисов и продуктов.....	203
<b>Глава 3. Анализ перспектив развития образования по 12 ключевым направлениям через реализацию национальных проектов .....</b>	<b>209</b>
3.1. Система поддержки раннего развития .....	211
3.2. Школа цифрового века .....	217
3.3. Современная инфраструктура образования детей .....	224
3.4. Равные образовательные возможности и успех каждого .....	227
3.5. Новое технологическое образование в школе и СПО.....	234
3.6. Развитие и поддержка талантов .....	240
3.7. Запуск системы непрерывного образования .....	245
3.8. Вузы как центры инноваций в регионах и отраслях.....	250
3.9. Фундаментальные и поисковые исследования в высшей школе, глобальные университеты, РАН .....	255
3.10. Экспорт образования .....	259
3.11. Современное содержание школьного образования: грамотность, воспитание и универсальные навыки для всех.....	263
3.12. Кадры для развития образования.....	268
<b>Заключение .....</b>	<b>271</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>273</b>
<b>Авторский коллектив .....</b>	<b>281</b>



# ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРОВ СЕРИИ

Мы рады представить читателям необычную серию книг, в которую вошли и аналитические материалы по всем уровням образования, и размышления о возможных стратегиях развития образования. Над материалами для этих книг в течение почти двух лет работали специалисты Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (ВШЭ) и эксперты Центра стратегических разработок (ЦСР).

Когда в 2016 г. по поручению Президента России ЦСР начал разработку предложений по ускорению роста благосостояния граждан России, стало понятно, что ключевой ставкой в возможной стратегии ускорения экономики может быть только человеческий капитал. Отсюда определилась важнейшая роль сферы, в которой этот капитал формируется, — сферы образования. Здесь возник и главный вопрос, который стал серьезным интеллектуальным вызовом для исследователей образования: «Как менять образование, чтобы оно становилось не просто одной из областей социальных обязательств государства, а двигателем социального и экономического развития страны?». Для России с ее одной из лучших в мире образовательных систем этот вопрос является особенно актуальным.

Такой запрос к образованию требует не только теоретической рамки, но и внимательного изучения самой сферы образования, ее достижений и проблем. Ни одна стратегия не может строиться без видения будущего, без видения места образования в целостности общественного развития. Но она не может строиться и без данных, без доказательного взгляда на образование. Поэтому рабочая группа ЦСР и НИУ ВШЭ не только обсуждала

принципиальные подходы и мировой опыт, но и организовала ряд эмпирических исследований системы образования, провела сотни обсуждений и интервью с практиками и экспертами. В результате в предлагаемой серии одна книга посвящена новому взгляду на человеческий капитал и новой роли образования — там же обсуждаются и принципиальные механизмы развития образования. Семь других книг носят характер аналитических докладов и подробно представляют разные уровни или сегменты сферы образования — дошкольное, школьное, среднее профессиональное, высшее, а также дополнительное образование детей и непрерывное образование. Специальный аналитический доклад посвящен процессу цифрового обновления образования, поскольку он, по нашему мнению, играет ключевую роль в предстоящей цивилизационной трансформации.

Каждая из книг серии имеет, на наш взгляд, самостоятельную ценность, будет интересна и полезна не только специалистам сферы образования, но и всем тем, кто к ней неравнодушен, — тем, кто не довольствуется личным опытом, связанным с образованием, а хотел бы глубже изучить вопрос, познакомиться с эмпирическими данными и теоретическими аргументами. Эти данные и аргументы являются как результатом работы исследователей с открытыми источниками, так и результатом собственных эмпирических исследований, таких как «Мониторинг экономики образования», «Лонгитюдное исследование образовательных и трудовых траекторий» и ряд других социологических, экономических, педагогических и психологических исследований.

При этом приходится признать, что данные, представленные и проанализированные в книгах этой серии, обладают рядом недочетов, которые, конечно, надо устранить в будущей работе. Во-первых, по большинству показателей мы используем средние данные и нормативные характеристики по стране, хотя региональное разнообразие требует тщательной типоло-

гии регионов (и более мелких территорий) и анализа данных и организационно-экономических механизмов и особенностей в разрезе этой типологии. В ряде случаев это удалось сделать, но далеко не везде. Причина простая — отсутствие необходимых данных в региональном разрезе в открытом доступе. Второй недочет — недостаточность данных о качестве образования. Ситуация здесь еще более острая: на всех уровнях, кроме школьного, этих данных просто нет — отсутствуют объективные механизмы оценки качества. Данные же объективной оценки школьного образования закрыты для анализа нужной глубины.

Важная особенность этих книг — их погруженность в глобальный контекст. Это связано с задачей обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования. Читатель сможет найти в них не только сравнительную статистику, но и анализ мировой практики развития образования на соответствующем уровне.

Все это делает представляемую серию книг уникальной по использованному данным и масштабу анализа. Надеемся, она станет важным шагом в построении доказательной образовательной политики в России.

Мы искренне благодарны руководителю разработки предложений по Стратегии развития Российской Федерации до 2024 г. А.Л. Кудрину, помощнику Президента Российской Федерации А.А. Фурсенко, нашим партнерам в федеральных и региональных органах исполнительной власти, многочисленным экспертам за поддержку этой работы, дискуссии и комментарии.

Представленная книга является одновременно вводной и обобщающей по отношению ко всей серии. В данной книге авторы пытаются посмотреть на систему образования в целом (включая все ее уровни, сферы и сегменты). Они рисуют комплексную картину связи образования и других институтов (например, рынка труда или культуры) с опорой на широкий массив эмпирических данных (в том числе в сравнительной междуна-

## Предисловие редакторов серии

родной и межрегиональной перспективе) и с использованием наиболее авторитетных современных социально-экономических теорий. Такой подход позволяет доказательно проанализировать систему образования не как «вещь в себе», а как потенциальный мотор социально-экономического развития страны в целом в ситуации острой глобальной конкуренции. Как доказывается в книге, главный залог успеха в этой конкуренции — человеческий капитал.

*Я. Кузьминов,  
И. Фрумин*

# ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРОВ КНИГИ

В рамках работы над подготовкой предложений для Стратегии социально-экономического развития России до 2024 г. с перспективой до 2030 г. перед группой экспертов в сфере образования было поставлено два связанных вопроса:

- *может ли сфера образования стать двигателем социально-экономического развития, понимаемого не только как рост ВВП, но и как реальное повышение качества жизни, благополучия населения;*
- *что надо сделать в образовании, чтобы добиться указанных целей и помочь стране ответить на соответствующие вызовы.*

Такая постановка вопросов была неожиданной, поскольку, обсуждая перспективы развития образования, эксперты чаще всего начинают с проблем, которые есть в самой сфере образования. В лучшем случае дискуссии отталкиваются от «традиционных» задач типа подготовки кадров для конкретного сектора существующей экономики. Новая перспектива потребовала иначе взглянуть на задачи и горизонты развития системы, отталкиваться не от задачи «сохранения» статус-кво, а от объективной общественной потребности в изменении вклада образования в общественное развитие в средне- и долгосрочной перспективе.

Для этого рабочей группой ЦСР по образованию вместе с другими экспертными группами была сформулирована задача **исследования потенциала сферы образования:**

- **для качественного и количественного развития человеческого капитала России с целью ускорения экономического роста;**

- для технологической модернизации;
- для укрепления социальной устойчивости;
- для усиления глобального позиционирования страны.

Актуальность этой задачи в 2019 г. подтверждается тем, что фактически в несколько более развернутом виде эти четыре направления потенциального развития страны представлены в шести из девяти национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г., сформулированных в Указе Президента России от 7 мая 2018 г. (на основе этих целей сформулирован и пакет национальных проектов):

в) обеспечение устойчивого роста реальных доходов граждан, а также роста уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции;

г) снижение в 2 раза уровня бедности в Российской Федерации;

е) ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа;

ж) обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере;

з) вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%;

и) создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

По каждому из шести выделенных выше направлений образование не только *может*, но и *должно* внести решающий вклад, будучи во многом безальтернативным ответом на вопрос о том, что станет основной движущей силой поступательного движения российской экономики и общества в целом.

Такой взгляд на роль образования исходит из того, что в XXI в. развитие глобальной экономики предполагает возрастание роли человеческого капитала (знаний, навыков, установок и способностей человека), в частности, за счет производства и использования передовых знаний и технологий.

В представленной книге сделана попытка развернуто ответить на вопрос о том, как надо развивать образование, чтобы усилить вклад в решение указанных выше задач. Она опирается на многочисленные дискуссии с сотнями экспертов в ходе деятельности Центра стратегических разработок и обсуждения национальных целей и проектов, представленных в 2018 г. Президентом России, а также на доклад «Двенадцать решений для нового образования», опубликованный в апреле 2018 г.

Редакторы и авторы признательны следующим коллегам, обсуждения с которыми были особенно значимы для формулировки исследовательских вопросов и основных выводов:

Г.В. Андрущак, директор Центра стратегического планирования и развития АО «Российская венчурная компания»;

А.Г. Асмолов, академик РАО;

М.А. Боровская, заместитель министра науки и высшего образования Российской Федерации;

Т.В. Волосовец, директор Института психолого-педагогических проблем детства РАО;

Л.Н. Духанина, заместитель председателя Комитета Государственной Думы Российской Федерации по образованию и науке, председатель Российского общества «Знание»;

И.И. Калина, руководитель департамента образования г. Москвы;

А.А. Климов, ректор Российского университета транспорта (МИИТ);

Т.Л. Клячко, директор Центра экономики непрерывного образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС);

## Предисловие редакторов книги

Ю.В. Линская, заместитель начальника Управления Президента Российской Федерации по научно-образовательной политике;

П.О. Лукша, профессор практики Московской школы управления «Сколково»;

А.Н. Майоров, заместитель руководителя аппарата Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по образованию;

А.Б. Повалко, генеральный директор АО «Российская венчурная компания»;

М.Н. Ракова, заместитель министра просвещения Российской Федерации;

Е.Л. Рачевский, директор центра образования № 548 «Царицыно»;

И.М. Реморенко, ректор Московского городского педагогического университета (МГПУ);

В.И. Узун, президент управляющей компании «Просвещение»;

Н.А. Чеботарь, директор по исследованиям и связям компании «Яндекс».

*Я. Кузьминов,  
И. Фрумин,  
П. Сорокин*



# ВВЕДЕНИЕ

Мир стоит на пороге революционных изменений в экономике и жизни, вызванных новыми возможностями влияния человека на природу, развитием цифровых технологий, биоинженерии и новых материалов. Можно с высокой вероятностью считать, что через 10 лет исчезнут минимум 15% существующих рабочих мест, возникнут принципиально новые профессии, значительно изменится содержание трудовой деятельности во всех отраслях экономики. Кардинальные трансформации произойдут и в других областях общественной жизни, включая сферу культуры.

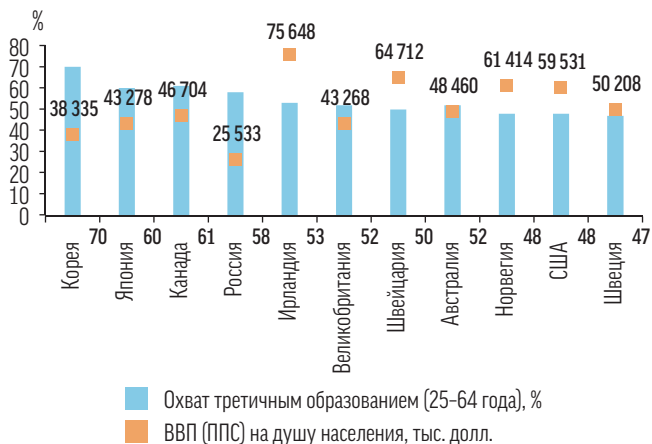
В современных условиях развитие социальных систем в существенной степени определяется активностью и самостоятельностью человека, для чего необходимы как усиление социальной мобильности, так и укрепление солидарности в обществе. *В этих условиях от политики в сфере образования в значительной мере зависит национальная конкурентоспособность.* В мире система образования становится одним из главных инвестиционных ресурсов.

Россия имеет мощный образовательный потенциал, в основе своей унаследованный от Советского Союза. Достижения в образовании в период 2000–2018 гг. позволяют опереться на этот сектор в стратегии развития России. Однако переход к новой роли человеческого капитала потребует значительных перемен в сложившейся образовательной системе, в том числе в тех направлениях, которые в настоящее время выглядят вполне благополучными.

Сегодня в условиях недостаточного количества «готовых» современных и высокопродуктивных рабочих мест *высокий формальный образовательный потенциал российского населения не капитализируется в полной мере.* В группе стран с высоким охватом третичным образованием у России самые низкие подушевой ВВП и производительность труда (рис. 1.1, 1.2). По

## Введение

**Рис. 1.1.** Охват третичным образованием (25–64 года) и ВВП на душу населения



Источник: The World Bank.

**Рис. 1.2.** Динамика уровня ВВП на душу населения и производительности труда в России, 2003–2017 гг.



Источник: Федеральная служба государственной статистики России.

данным доклада «Global Human Capital-2017», изданного Всемирным экономическим форумом в сентябре 2017 г.<sup>1</sup>, Россия занимает высокое 4-е место в мире с точки зрения объема человеческого капитала (capacity, измеряется в основном через показатели охвата населения разными уровнями формального образования), но лишь 42-е место по параметрам реального использования навыков в трудовой деятельности (know how). При этом по такому индикатору, как «доступность квалифицированных работников», у России 89-е место в мире.

Эти факты говорят о слабости реального влияния формально высокого уровня образования населения на экономику и социальные процессы.

Из этого следует, что колоссальный человеческий потенциал, создаваемый системой образования, не конвертируется в благополучие людей. Мы учим много, но, возможно, не тому, что необходимо для продуктивной деятельности. Система образования дает определенные навыки, знания и установки, но они либо оказываются недостаточно высокого «качества» — и потому не дают результата в виде ускорения экономического роста, — либо изначально не отвечают требованиям времени, ориентированы на прошлое, но не на настоящее.

Без изменения этой ситуации нельзя решить задачи технологической модернизации, развития предпринимательства, социальной мобильности, привлечения талантов, а значит, нельзя добиться более высоких темпов экономического роста и повышения качества жизни. В условиях экономических санкций и сложной геополитической обстановки у России нет иного пути в ускорении экономического роста, кроме как положиться на собственные силы и прежде всего на свое население, которое с помощью образования будет способно не только добиться еще

---

<sup>1</sup> <<https://www.weforum.org/reports/the-global-human-capital-report-2017>>.

более высокого качества собственной жизни, но и укрепить позиции нашей страны в глобальном миропорядке.

Объяснить обозначенную выше диспропорцию между высоким формальным уровнем образования и низкой производительностью труда можно в первую очередь **слабыми экономическими институтами**, сформировавшимися в России. Низкая прозрачность и искаженные стимулы для бизнеса, подавленная конкуренция, сложность в привлечении капитала и кредита, неэффективность рынка труда — вот краткий список институциональных препятствий для экономического роста.

Но это не означает, что нужно бросить модернизацию образования и заниматься только институтами экономики. **Человеческий капитал имеет свое собственное — во многом автономное — влияние на экономическое развитие.** Количественный прирост и качественные изменения человеческого капитала даже в условиях плохих институтов способны обеспечить лучшее качество продуктов и услуг, инициировать создание новых бизнесов и технологических проектов, в том числе в новых для российской экономики секторах с более высоким уровнем производительности труда. При этом потребительский спрос на сложные продукты и услуги — «отображение» человеческого капитала в сфере потребления — способен «завести» экономику.

Более того, **человеческий капитал сам может выступать фактором формирования и закрепления новых, более эффективных экономических институтов.** Образованный человек быстрее обучается новому, предъявляет высокие требования к правовым механизмам, возможностям участия в управлении.

Неслучайно опасения критиков (еще в 1970-х годах) о том, что бурное расширение высшего образования в западных странах, опережавшее прямые запросы рынка труда, чревато экономическим обвалом, не подтвердились [Schofer, Ramirez, Meyer, 2016; Smith, Welch, 1978; Dore, 1976; Berg, 1970; Schils, 1971]. Вы-

пускники университетов сформировали новые ниши на рынках (консультирование, юриспруденция, финансовые услуги, образование и т.п.), не просто отвечая на общественные потребности, но развивая и дополняя эти потребности, что постепенно стало полноправным элементом ВВП развитых стран. Более того, по данным Международной организации труда [Kuhn, Milasi, Yoon, 2018], рост сектора услуг в мире продолжится в ближайшие годы.

Трансформация экономических институтов — процесс длительный, он не сводится только к политическим действиям и изменению формальных норм. Как показывает мировой опыт, временной разрыв между перестройкой поведения большинства экономических агентов и институтов и получением соответствующих позитивных эффектов составляет порядка 10 лет. **Изменения в образовании в целом ряде случаев дадут эффект быстрее: так, обновление высшего и профессионального образования скажется на экономических результатах России уже к 2022–2023 гг., а модернизация старшей ступени общеобразовательной школы — к 2025–2027 гг.**

Между тем политика развития образования в России до сих пор в значительной мере была ориентирована не на вклад в экономическое и социальное развитие страны, а на внутренние проблемы системы, исходила в основном из представления об образовании как о сфере социальных обязательств. Но сегодня она может и должна отвечать на вызовы развития страны — обеспечивать вклад в ускорение экономического роста, технологическую модернизацию, глобальное позиционирование и социальную устойчивость. Только в этом случае расходы на образование станут не просто социальным обязательством для государства, но инвестицией в будущее с высокой отдачей. Аналогия с инвестицией не случайна: как показало исследование Всемирного банка, образование остается наиболее привлекательным объектом для инвестиций с точки зрения ожидаемой

отдачи (отдача на 1 год обучения в среднем по миру оказывается в несколько раз больше, чем ожидаемый возврат от вложений в финансовые инструменты или недвижимость) [Psacharopoulos, Patrinos, 2018]. Однако проблема в том, что в России, как и во многих других странах, индивидуальная отдача на образование не всегда дополняется совокупной отдачей на макроуровне для страны в целом. Этот феномен получил название «микро/макропарадокс» [Pritchett, 2001]. В частности, это объясняется тем, что образованные выпускники предпочитают рабочие места, связанные не столько с прямым созданием новой стоимости (например, идут в инженеры), сколько с эффективным извлечением ренты из уже существующих активов (например, становятся юристами). В соответствии с недавно полученными данными, схожая проблема стоит сегодня и перед главным двигателем мировой экономики — Китаем [Yao, 2019].

*Как же должна меняться система образования, чтобы вносить больший вклад в социально-экономическую динамику на макроуровне? Чтобы ответить на этот вопрос, в книгу включены две части: аналитическая и программная.*

В аналитической части обсуждаются исходная формулировка задачи и ключевые идеи о возможном вкладе образования в развитие страны. В ней уточняется представление о человеческом капитале в связи с объективными колоссальными социальными, технологическими, культурными переменами — как в национальном, так и в глобальном масштабе. В аналитической части показано, что сфера образования может стать не только ресурсом, но и двигателем развития, обеспечивая критически важный вклад в экономический рост, повышение предпринимательской активности, в технологическую модернизацию, в социальную мобильность.

Там же представлены основные тенденции развития сферы образования за последние 20 лет. Показано, что задачи обеспечения доступности образования и его эффективности (в тради-

ционном понимании), поставленные в 2000 г., в основном решены. С этих позиций Россия входит в число стран с наиболее развитыми системами образования. Повысились и качественные показатели. Создан фундамент не просто для следующего шага развития, но и для качественно другой роли образования в экономике и в социально-культурной сфере. Это, однако, потребует изменений как в организации образования, так и в содержании образовательного процесса.

В аналитической части книги также показано, что, несмотря на значительный шаг вперед, в системе образования есть барьеры, без преодоления которых невозможно говорить о переходе к новой роли образования как двигателя социально-экономического развития общества. К числу наиболее высоких барьеров для перехода к новой роли относятся технологическое отставание системы, архаичная инфраструктура, старение и слабый инновационный потенциал кадров, недостаточная ориентация на социальную мобильность, низкая вовлеченность общества и бизнеса в обновление образования. Однако главной проблемой является недофинансирование.

В программной части, состоящей из двух глав, представлены варианты развития сферы образования, которые дают ответы на вызовы для страны как в среднесрочной (до 2024 г.), так и в долгосрочной (до 2030 г.) перспективе. Принципиальная позиция авторской группы состоит в том, что, в отличие от предыдущего этапа развития образования, на данной стадии приоритет должен отдаваться не только институциональным реформам в области экономики и организации образования (необходимость которых не оспаривается), но и конкретным масштабным проектам, обеспечивающим новое качество системы, повышение ее вклада в развитие страны. Предлагаемые линии развития пересекаются с объявленными федеральными проектами в сфере образования, но имеют более длительную временную перспективу и более широкую направленность. Поэтому в про-

## Введение

граммной части приведены, во-первых, обзор основных предлагаемых направлений трансформации российского образования до 2030 г., во-вторых, анализ национальных проектов в контексте указанных ключевых перспективных направлений развития образования (с фокусом на задачи социально-экономического развития).

Необходимо подчеркнуть, что образование выполняет целый ряд важнейших общественных и культурных функций, помимо социально-экономического развития и формирования человеческого капитала. Оно отвечает за связь поколений, культурное единство общества, за самореализацию граждан, являясь их конституционным правом. Анализ и проектирование, предложенные в данной книге, однако, сфокусированы на социально-экономическом развитии. Поэтому они не претендуют на полноту, на всеохватывающую стратегию развития образования.

Публикация книги не означает завершения дискуссии. Напротив, мы предполагаем, что и основные аналитические выводы, и теоретические подходы, и конкретные проектные предложения будут обсуждаться и далее.



# Образование для роста в XXI в.: возможности, проблемы и перспективы – концептуальный анализ

### 1.1. Человеческий капитал – главный фактор социально-экономического развития в XXI в.

Человеческий капитал в XXI в. стал важнейшим фактором развития экономики и общества. Инвестируя в него, можно добиться темпов экономического роста выше мировых (которые составляют около 3–4% роста в год), что является необходимым условием для укрепления позиций России в глобальной конкуренции. Качество человеческого капитала в первую очередь формируется системой образования, вклад других факторов (здравоохранение, миграция, культура) менее значим.

**Человеческий капитал – это знания, умения и установки, позволяющие человеку создавать доход и другие полезные эффекты, превосходящие первоначальные инвестиции и текущие затраты, для себя, работодателя и для общества в целом [Кузьминов, Фрумин, 2018; Brian, 2007].** Любые возможности человека становятся его «капиталом», как только они задейству-

ются в полезной, производительной деятельности. Очевидно, что в современном обществе ключевой бенефициар своего «человеческого капитала» — сам человек и его семья.

Подчеркнем, что человеческий капитал — это не только умение преуспевать на имеющемся рабочем месте, но и умение совершенствоваться и создавать новые рабочие места, структуры и виды деятельности, т.е. **предпринимательские способности в широком смысле**. Для российской экономики с характерными для нее несовершенными институтами этот элемент человеческого капитала имеет принципиальное значение, поскольку именно в нем находятся резервы для институционального обновления не только деловой среды, но и более широкой системы социальных институтов. В последние десятилетия ключевым элементом человеческого капитала страны стал **интеллектуальный капитал** — способность генерировать и осваивать инновации, своего рода экономическая проекция творческой деятельности. Интеллектуальный капитал является решающим для модернизации экономики, перехода к новым технологическим укладам.

Количественные и качественные изменения человеческого капитала в экономике повышают как производительность труда и потребительский спрос, так и предпринимательскую активность. Соответственно, образование в современной экономике должно рассматриваться не как затратная сфера наряду с социальной помощью, пенсионной системой, госаппаратом, обороной и безопасностью, а как инвестиционная сфера, определяющая темпы и качество экономического роста. Не случайно, по данным Всемирного банка (2018), уже сегодня человеческий капитал составляет почти половину (48%) национального богатства России, существенно превышая по совокупной стоимости так называемый природный капитал, т.е. природные ресурсы [Lange et al., 2018].

Помимо того что образование создает человеческий капитал как ключевой фактор развития экономики в XXI в., оно и само

является **растущей отраслью экономики**. Растет масштаб рынка образовательных услуг. Экспорт образования, как показывает пример наиболее успешных стран, может составлять десятки миллиардов долларов. По данным «Forbes» (2018 г.)<sup>1</sup>, только в США объем долга по образовательным кредитам превышает 1,5 трлн долл. Несмотря на то что в России гарантировано получение бесплатного образования по большей части основных образовательных программ, российский образовательный рынок тоже быстро растет. Объемы продаж наиболее крупных российских провайдеров образовательных продуктов и программ (университеты, издатели, банки) составляют миллиарды рублей в год.

Наконец, образование во всем мире является **основным инструментом обеспечения социальной справедливости** как через «равный старт» для всех граждан, так и через особую поддержку учащихся с особенностями развития. Это в сочетании с **воспитательной функцией образования** (которая, в частности, обеспечивает воспроизводство культурного кода, развитие ценностей солидарности и патриотизма) вносит в общественное развитие необходимую устойчивость, превращает экономический рост в основу повышения качества жизни всех слоев населения.

## 1.2. Развитие в контексте глобальной конкуренции и институциональной неустойчивости: роль человеческого капитала

Значение человеческого капитала возрастает в XXI в. в условиях усиления роли знаний и инноваций в экономике и роста неопределенности [Armstrong, Westland, 2018]. Для успеха в

---

<sup>1</sup> <<https://www.forbes.com/sites/zackfriedman/2018/06/13/student-loan-debt-statistics-2018/#124b5b567310>>.

глобальной конкуренции каждой стране необходимо использовать широкий круг инструментов. Последние десятилетия в России особое внимание уделялось инструментам в сфере финансово-экономического регулирования. Несмотря на существенные успехи в преодолении финансовых кризисов 1998, 2008 гг., а также 2014–2016 гг., институциональных финансово-экономических решений оказывается явно недостаточно: темпы экономического роста России в последние годы остаются ниже среднемировых (а сфера экономики – пожалуй, главное измерение глобальной конкуренции, без экономического роста невозможно обеспечение социальной устойчивости общества) [Pérez-Moreno, Rodríguez, Luque, 2016].

Поэтому для **ответа на вызовы глобальной конкуренции решающее значение имеет человеческий капитал** [Hanushek, Woessmann, 2008; Абанкина и др., 2018; Docquier, Machado, 2016]. Акцент на человеческом капитале отвечает одновременно на два тренда:

- во-первых, на общемировой тренд, когда **повышенные инвестиции в человеческий капитал (в том числе в сферу образования) отличают страны-лидеры** (хотя и не только их). При этом отдача от этих инвестиций в существенной степени варьируется [ОЭСР, 2018]. Иными словами, меры «дать больше ресурсов системе» недостаточно, как показывает мировой опыт. Требуется максимальная тщательность в проработке конкретных направлений инвестиций, механизмов их доведения, ожидаемых результатов. Наконец, необходима широкая поддержка со стороны тех, с чьей помощью будет непосредственно реализовываться обновленная образовательная политика (учителя и директора школ, преподаватели вузов и колледжей, а также сами учащиеся и их семьи) [Andrews, 2013];
- во-вторых, на специфику российского контекста, в котором особенно очевидно, что остальные инструменты или исчер-

паны или объективно ограничены. **Предел возможностей институциональных реформ в экономике без активного вовлечения человеческого капитала продемонстрировал опыт последних 30 лет**, когда формирование «на бумаге» «хороших» институтов не всегда приводило к эффективному действию экономических и социальных акторов «на практике» (Россия в этом не уникальна, схожие проблемы характеризуют и другие развивающиеся экономики, например, Мексику или ЮАР). **Потолок потенциала традиционного главного козыря России в глобальной конкуренции — экспорта углеводородов (в различных формах) также, скорее всего, уже достигнут**. Мир движется к альтернативным источникам энергии. Не случайно главный мировой потребитель нефти — Китай — официально поставил цель стать в ближайшие годы самой «зеленой» экономикой.

Таким образом, **рассмотрение человеческого капитала в качестве ключевого инструмента для ответа на вызовы глобальной конкуренции во многом безальтернативно**.

Безусловно, остается **необходимость и в других реформах, прежде всего в реформах системы государственного управления и базовых экономических регуляторов**, во многом определяющих поведение российского рынка труда, а значит, и экономический рост (например, см.: [Гимпельсон, Капелюшников, Рошин, 2017]). Однако позиция авторов книги состоит в том, что **трансформация человеческого капитала может быть не только «следствием» эффективных форм рынка труда, но и одной из «причин» их формирования**.

Вторым важнейшим фактором социально-экономического развития в начале XXI в. стала **фундаментальная институциональная неустойчивость современного мира**, которая означает необходимость перехода от попыток создания институтов «сверху» (как жестких «правил игры») к формированию

благоприятной и солидарной среды, открытой к изменению «правил игры» для быстрого и успешного ответа на новые вызовы изменчивого мира через инициативное действие «снизу», включая инновационное предпринимательство [Гимпельсон, Капелюшников, Рошин, 2017]. Основным двигателем этого инициативного действия может быть только человек.

Необходимо признать, что в условиях фундаментальной неопределенности и институциональной неустойчивости никто сегодня не может с точностью определить весь набор характеристик человеческого капитала, которые будут иметь особое значение для социально-экономического развития общества на горизонте 2030 г. и далее.

Поэтому **человеческий капитал общества — это инвестиционный портфель с определенной долей рискованных активов**. Весьма вероятно, что не все инвестиции в человека окажут прямой эффект для экономического роста. Однако:

во-первых, как показывает весь международный опыт XX и XXI вв., **совокупная отдача от инвестиций в человеческий капитал в подавляющем большинстве случаев оказывается положительной** (при условии наличия благоприятной институциональной среды). По данным метаанализа результатов сотен отдельных исследований, который провели специалисты Всемирного банка [Psacharopoulos, Patrinos, 2018], индивидуальная отдача на инвестиции в образование не снижается в последние десятилетия: она составляет около 9% на один год обучения (в среднем по всем странам, вошедшим в выборку, и по всем уровням системы образования за последние 50 лет);

во-вторых, даже если отдельные инвестиции не дадут максимальной финансовой отдачи, **обогащение знаний, компетенций, усиление позитивной мотивации россиян являются достижениями, имеющими самостоятельную ценность для благополучия отдельных граждан и легитимности государства**.

### 1.3. Какой человеческий капитал необходим для ускоренного и устойчивого социально-экономического развития России в XXI в.

Именно сектор образования, производящий человеческий капитал, в наибольшей степени подходит на роль стартовой площадки, запускающей трансформационные процессы в других отраслях социальной сферы, а также в экономике в целом. Это особенно важно в условиях принципиально нового, беспрецедентно сложного цивилизационного контекста, в котором Россия и страны-конкуренты ищут ответы на вопросы о ресурсах социально-экономического развития. Подробнее этот контекст анализируется далее.

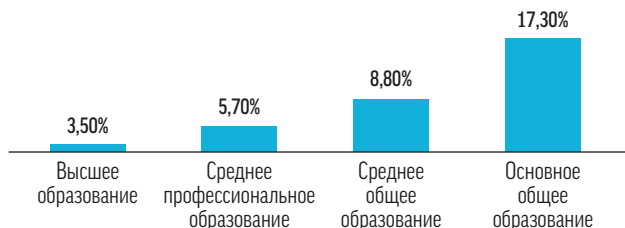
### 1.3. Какой человеческий капитал необходим для ускоренного и устойчивого социально-экономического развития России в XXI в.

#### 1.3.1. Почему российское образование пока дает ограниченный эффект? Основные версии

Можно обобщить несколько позиций о препятствиях в капитализации человеческого потенциала, уже прозвучавших в публичной дискуссии о состоянии российского образования.

Первую позицию можно определить как **«слишком много образования»**. Ее суть: уже достигнутый уровень образования россиян превышает потребности экономики. Для иллюстрации этого тезиса приводят дефицит рабочих в ряде отраслей, а также факты, когда рабочие места продавцов или водителей занимают люди с «избыточным» высшим образованием (что действительно становится все более массовым явлением) [Гимпельсон, 2016]. Сторонники этой позиции не призывают напрямую к ограничению уровня образования и затрат на него, но воодушевляются тенденцией последних лет, когда доля выпускников 9-го класса, идущих в профессиональные колледжи, выросла с 27 до 50%. Однако анализ не подтверждает факт избыточности инвестиций в обучение. Специалисты с высшим образованием в 2016 г. зарабатывали более чем в 1,5 раза больше, чем выпуск-

**Рис. 1.3.** Уровень безработицы людей с разными уровнями образования в России, 2016 г.



*Источник:* Федеральная служба государственной статистики России.

ники, имеющие только школьное образование. А вот наличие среднего профессионального образования практически не дает прибавку к доходам по сравнению с наличием только школьного образования. И это тревожный признак. Высокий уровень образования дает преимущества и в трудоустройстве (рис. 1.3): среди безработных практически отсутствуют граждане, имеющие высшее образование.

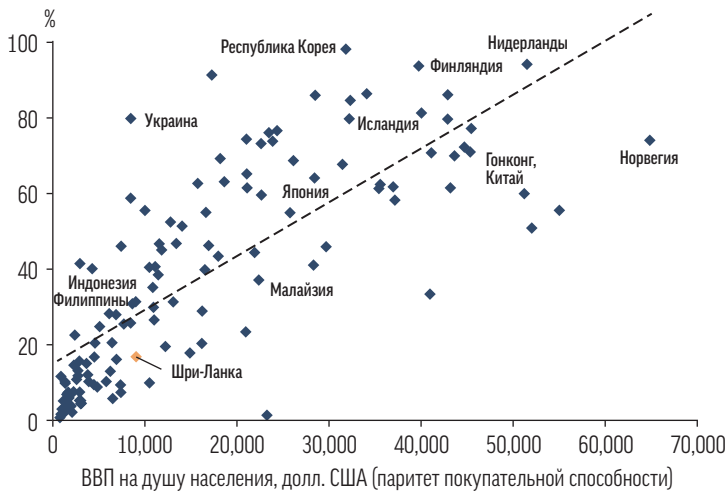
Мировой опыт также не подтверждает эту позицию: показан позитивный вклад охвата третичным образованием и экономического роста. Причем это особенно рельефно видно в самом низу и верху рейтинга стран: наиболее обеспеченные страны характеризуются наиболее высоким уровнем охвата, а самые бедные — самым низким (рис. 1.4).

Вторая позиция состоит в том, что экономическому росту в России не способствует профессиональная **структура высшего и среднего профессионального образования**. Сторонники этой позиции считают, что инженеров, агрономов и других специалистов «реального сектора» экономики выпускается недостаточно, а экономистов, юристов и менеджеров — слишком много. Но если сравнить структуру областей подготовки профессионального образования в России и в других странах, увидим, что доля мест в высшем образовании по социально-эко-



### 1.3. Какой человеческий капитал необходим для ускоренного и устойчивого социально-экономического развития России в XXI в.

**Рис. 1.4.** Связь охвата третичным образованием и экономического роста

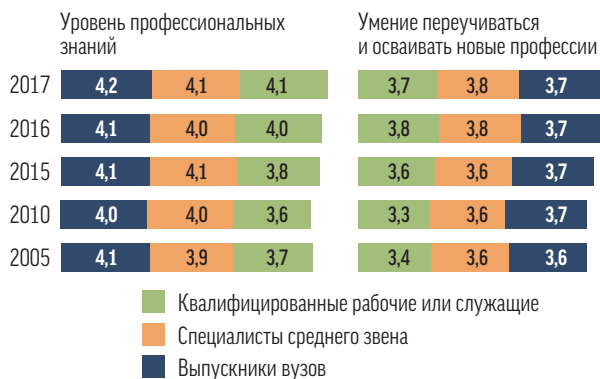


*Источник:* The Societal Effects of Higher Education: Cross-National Analyses, 1960–2012.

номическим направлениям практически одна и та же. Зато в России выпускается в 2 раза больше инженеров, чем в других странах, за счет сравнительно небольших объемов подготовки по естественно-научным и гуманитарным специальностям [Клячко, 2017, с. 18–20]. Работодатели в «реальных» секторах не отмечают дефицита выпускников с высшим и средним профессиональным образованием, но предъявляют претензии к уровню их профессиональной подготовки и к умению переучиваться и осваивать новые профессии (рис. 1.5). Следовательно, проблема не столько в структуре, сколько в качестве образования, в дефиците не только узких профессиональных навыков, но и более широких компетенций.

Третья позиция делает акцент на **формальном характере образования и низкой включенности граждан** в процессы выбора и построения собственной образовательной траектории

**Рис. 1.5.** Оценка работодателями уровня профессиональных знаний выпускников и их умения переучиваться и осваивать новые профессии в баллах по пятибалльной шкале (по предприятиям, принимавшим выпускников в течение последних двух лет), 2017 г.



*Источник:* Мониторинг экономики образования.

(а также траекторий своих детей). Фактически молодые люди, вступая в систему образования, занимают в ней роль **исполнителей образовательных программ, сформированных без их участия**. Это ведет к низкой активности учащихся и к снижению эффективности обучения, к феномену, когда целью обучающихся (от школьников до студентов) становится не усвоение полезных для себя знаний и умений, а получение формальных документов об образовании. Образование, построенное таким образом, не выявляет и не развивает способности и таланты обучающихся, закладывает неоптимальные образовательные траектории, что радикально снижает его социальный и экономический эффект.

Это имеет особое значение в контексте задачи быстрого позитивного эффекта для экономики. Низкая активность граждан после завершения циклов формального образования (старшая школа, колледж или вуз) оборачивается низкой вовлеченно-

стью в неформальные (необязательные) образовательные программы. Доля взрослых в возрасте от 25 до 60 лет, вовлеченных в любые формы образования в России, в 2–3 раза ниже, чем в развитых странах<sup>2, 3</sup>.

Индивидуализация образования могла бы решить проблему низкой мотивации и отчуждения учащихся. Она как принцип заявлена еще в первой редакции «Закона об образовании» 1992 г. Однако в силу тяжелой экономической ситуации, падения доходов государства и граждан в 1990-е годы это положение осталось практически нереализованным.

В то же время очевидно, что требования к индивидуализации образования и учету персональных особенностей учащегося и пожеланий его семьи в полном объеме могут быть неосуществимыми. На реализацию подобных требований не хватит никаких ресурсов. Это является и скрытой причиной отказа от индивидуализации даже там, где она уместна исходя из общественных интересов.

При всей важности и обоснованности предложенных объяснений низкой капитализации человеческого капитала нам представляется, что основной ответ лежит не столько в плоскости соответствия профессий требованиям рынка труда, сколько в области недостаточных навыков и установок, получаемых в образовании, которые должны лучше соответствовать новым вызовам развития экономики и общества. Подробнее это несоответствие представлено в следующем параграфе.

---

<sup>2</sup> Статистический бюллетень «Повышение квалификации и профессиональная подготовка работников организаций в 2016 г.». Т. I. 2017.

<sup>3</sup> Eurostat: Participation\_rate\_in\_education\_and\_training. <<http://ec.europa.eu/eurostat/statistics>>.

### 1.3.2. Человеческий капитал для решения задач социально-экономического развития России: основные развилки

Сегодня тезис о решающей роли человека, его умений и способностей для развития общества и экономики, признававшийся еще во времена Адама Смита [Sweetland, 1996], недостаточен.

Он ничего не говорит нам о том, какие именно характеристики человека и какими конкретными способами наиболее целесообразно развивать, чтобы жизнь становилась лучше. На этот вопрос есть несколько вариантов ответов.

#### 1.3.2.1. *Ответ 1: слушать запросы рынка труда и лучше готовить к конкретным рабочим местам*

В соответствии с превалирующими представлениями рецепты, которые предлагаются для трансформации системы образования в России (и в других странах — см. пример Венгрии [Times Higher Education, 2013<sup>4</sup>], Турции [Özoğlu, Gür, Gümüş, 2016], а также в наиболее развитых странах Европы [Flisi et al., 2017]), все чаще сводятся к призывам максимально погрузить учебный процесс в реальную практическую деятельность, связать планирование образования и проектирование учебных программ с рынком труда, чтобы обеспечить «работу по специальности». Данная стратегия поддерживается как на самом верху отечественной системы образования, так и преподавателями и самими учащимися. Не случайно именно эта постановка проблемы находится также в центре внимания многих международных дискуссий о развитии человеческого капитала. Например, в заключении доклада Всемирного экономического форума о человеческом капитале говорится: «Многие современные системы образования уже оторваны от навыков, необходимых для функционирования на современных рынках труда, а экспоненциаль-

---

<sup>4</sup> Times Higher Education. 2013 // Hungary, Pay or Stay. <<https://www.insidehighered.com/news/2013/01/25/students-rally-against-hungarys-plans-higher-education>> (accessed 28 December 2017).

ные темпы технологических и экономических изменений еще больше увеличивают разрыв между образованием и рынками труда» [WEF, 2017, p. 34].

Плюсы данного подхода очевидны. Обеспечение рынка труда квалифицированными кадрами, обладающими достаточными компетенциями для качественной работы на современных рабочих местах (а также на тех рабочих местах, которые уверенно можно ожидать в будущем), несомненно, очень важная задача — например, для формирования специалистов с конкретными «жесткими» навыками под рабочие места в сфере информационных технологий [Setor, Joseph, 2016]. Так, по оценкам Центра стратегических разработок, в ближайшее время России понадобится около миллиона программистов [Кудрин, 2017]<sup>5</sup>. Подготовка кадров под такого рода стратегические ниши должна стать одной из приоритетных задач российской системы образования.

Вместе с тем этот подход скрывает несколько подводных камней. Пожалуй, ключевой проблемой является то, что он опирается на существующие институты рынка труда и экономики, которые в России недостаточно эффективны. Можно себе представить формирование механизмов стимулирования занятости и профессиональной навигации внутри системы образования, что позволит усилить соответствие качества и количества подготовленных кадров конкретным сложившимся нишам на рынке труда. Но эти механизмы не затронут фундаментальных институтов экономики; напротив, в этом случае мы получим максимальное приспособление человеческого ресурса к технологически и структурно немодернизированной экономике. Погружение учащихся и учебного процесса в со-

---

<sup>5</sup> «Формула новой экономики: креативные индустрии и инновационное развитие» Calvert Forum Siberia. См.: <<https://news.sputnik.ru/ekonomika/939d65f256bc1b17198347780b903342d0ea52f0>>; <<https://vz.ru/economy/2017/11/11/894734.html>>.

временную производственную практику, вероятно, позволит им более адекватно отвечать на сформулированные запросы от существующих компаний. Но если экономика России и так недостаточно эффективна (причем неэффективность носит системный характер), значит, есть существенный риск того, что имеющиеся компании в их нынешнем состоянии не способны обеспечить требуемое ускорение роста. Следовательно, получится, что кадры готовятся не для того, чтобы перестраивать эти неэффективные компании, а для того, чтобы вписываться в устоявшиеся рутины.

Классический подход в логике «лучше готовить к рабочим местам» также не может решить проблему высокой неустойчивости кадрового запроса в большинстве секторов, что отражается в очень коротких горизонтах кадрового планирования в большинстве компаний. Так, по данным исследований, горизонт кадрового планирования даже в крупных российских компаниях составляет не более четырех лет, а в большинстве — один год [МЭО, 2014, с. 7–8].

Эта неустойчивость связана не столько с плохим стратегическим планированием в компаниях, сколько с объективными быстрыми изменениями технологий, а значит, с быстрыми изменениями в требованиях к компетенциям кадров. Идея узкоспециализированной подготовки на всю жизнь сегодня не соответствует динамике технологического и социального развития. Как отмечается в докладе о трендах развития человеческого капитала, представленном компанией «Делойт» в 2017 г.<sup>6</sup>, уже сегодня регулярность обновления профессионального навыка в среднем должна составлять менее 5 лет, в то время как ожидаемая трудовая жизнь для лиц, впервые к ней приступающих, составляет от 60 до 70 лет [Deloitte, 2017, p. 30]<sup>7</sup>. Вместе с тем

---

<sup>6</sup> Deloitte human capital global trends 2017. Deloitte: Deloitte University Press, 2017. P. 30.

<sup>7</sup> Ibid.

система образования продолжает действовать так, будто можно знания и навыки для профессиональной деятельности получить 1 раз и не обновлять их.

Ограничения обсуждаемого подхода рельефнее всего проявляются при рассмотрении предпринимательства.

Уже в начале 1990-х годов в литературе по менеджменту отмечается острая потребность восполнить пробел, связанный с недостатком понимания того, как индивиды и группы создают инновации [Scott, Bruce, 1994]. Откуда взялся этот пробел, понятно: до 1990-х годов инновация рассматривалась прежде всего как функция правильно организованного технологического процесса (составленного преимущественно из рутинных действий), а не как создание нового типа действия.

Не случайно в современной литературе основное внимание уделяется не просто обучению сотрудников конкретным умениям, но стимулированию этих сотрудников производить инновации [Sing, Choi, 2014].

Еще раз подчеркнем, что считаем подход «подгонки под запросы рынка труда» важным и даже необходимым (особенно для предсказуемо растущих секторов экономики), но он не решает основные проблемы в условиях ускоренного и зачастую непредсказуемого развития экономики знаний. В этих условиях выявленное в исследованиях влияние предметных когнитивных навыков школьников на темпы экономического роста, обнаруженное Ханушекком и Войсманом [Hanushek, Woessmann, 2011], может в перспективе становиться ограниченным из-за быстрого устаревания даже многих базовых знаний (о возможном снижении эффекта когнитивных навыков для роста в XXI в. см.: [Komatsu, Rappleye, 2017]). Прогнозы точных значений того, какой будет отдача от образования (прежде всего от когнитивных навыков) вплоть до 2090 г., подразумевают устойчивость сложившихся за последние десятилетия трендов изменения макропараметров, которая не согласуется не только с извест-

ным феноменом «черных лебедей» [Талиб, 2007], но и с простым фактом того, что макропрогнозы развития очень сложных явлений, построенные на длительной динамике прошлого, практически никогда не работают в будущем [Hendry, Mizon, 2014]. Общество риска [Beck, 1992] — это общество, в котором непредсказуемость становится нормой.

### ***1.3.2.2. Ответ 2: развитие общего человеческого капитала – приоритетное формирование ключевых компетенций***

Если классическая теория человеческого капитала акцентировала внимание на специфическом человеческом капитале (конкретные навыки, применимые на ограниченном круге рабочих мест), то в последние десятилетия растет признание важнейшей роли общего человеческого капитала, который все чаще понимается как ключевые или универсальные навыки.

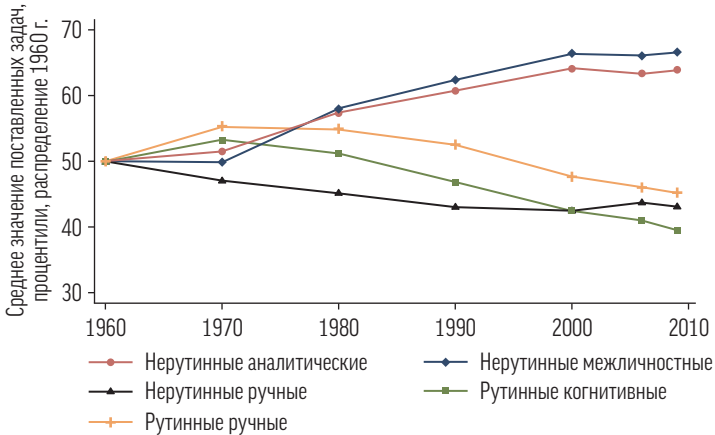
Предположение классической теории о приоритетности специфического человеческого капитала перед общим серьезно проблематизируется, в том числе применительно к развитию предпринимательства [Garloff, Kuckulenz, 2006]. Например, как отмечают некоторые авторы [Rauch, Rijsdijk, 2013] по результатам своего исследования истории европейских стартапов на протяжении 12 лет, специфический капитал «неожиданно» показал отрицательный эффект на развитие бизнеса.

Быстрое изменение технологий и условий труда [Deloitte, 2017] требует способности переучиваться, а не только усиления базовой функциональной грамотности. Другие исследования показывают весьма существенные изменения в типах труда в последние десятилетия, которые, по сути, сводятся к росту числа нерутинных задач, а также к значительному росту масштабов трудовой деятельности, сердцевиной которой является коммуникация [Levy, Murnane, 2013]. Поэтому резко возрастает роль так называемых ключевых компетенций (в том числе навыки коммуникации, кооперации, аналитического мышления, креа-



### 1.3. Какой человеческий капитал необходим для ускоренного и устойчивого социально-экономического развития России в XXI в.

**Рис. 1.6.** Статистически зафиксированные сдвиги в характере труда США, 1960–2009 гг.



Источник: [Levy, Murnane, 2013].

тивного действия), которые и составляют, по сути, ядро общего человеческого капитала [Levy, Murnane, 2004].

Основным трендом на глобальном рынке труда является наращивание рабочих мест, требующих нерутинных умений [Levy, Murnane, 2013], включая умение самостоятельно совершенствовать собственное рабочее место и трудовые функции, которые становятся обязательным элементом «умного» экономического роста (рис. 1.6). Как показывает опыт стран с инновационной экономикой (прежде всего США), эти рабочие места не только дают более высокую производительность, но и гораздо лучше защищены с точки зрения рисков безработицы.

Важнейшими «мягкими навыками», также определяющими уровень общего человеческого капитала, являются культура труда, самоорганизация, настойчивость, управление собственной карьерой [Seibert et al., 2013]. Их важность для качественной работы подтверждается тем, что всевозможные кадровые агент-

ства, как правило, рассматривают опыт *любой* работы как очень позитивную характеристику кандидата. Действительно, исследования НИУ ВШЭ показывают устойчивую положительную корреляцию между тем, насколько рано человек начинает работать (совмещая учебу и работу), и тем, какой доход он получает после выпуска. Любопытно, что положительный эффект от «цвета» диплома для будущих доходов практически не фиксируется в эмпирических исследованиях [Рудаков и др., 2017]. Вместе с тем с теоретической точки зрения диплом любого цвета означает овладение базовыми компетенциями и знаниями. С этих позиций успех выпускника-троечника на рынке труда не опровергает ключевого тезиса теории человеческого капитала о том, что получение знаний и навыков (в этом случае как основы общего человеческого капитала) — важный детерминант индивидуального благополучия.

Чтобы реализовать данный подход, образование может не только «позволить» студенту получить опыт какой-то практической работы (не обязательно по специальности), но и сформировать ключевые (универсальные) компетенции, на которых базируется общий человеческий капитал. При таком подходе важнейшими компонентами обучения становятся проектная деятельность, социальная практика, развитие навыков коммуникации. Перспективной моделью для бакалавриата, например, становится подход «liberal arts», для которого характерен целостный взгляд на человека и на самообразование с акцентом на развитие общих навыков коммуникации, критического мышления, эмоционального и социального интеллекта [Dirks, 2016; Mehrens, 2016].

Сегодняшние попытки реализовать этот подход через простое введение универсальных компетенций в стандарты высшего и профессионального образования явно недостаточны. Значительно затрудняет использование данного подхода и терминологическая путаница, возникшая в результате быстрого

производства различных рамок ключевых, базовых компетенций, навыков XXI в. Поэтому особую ценность приобретают исследования, в которых предлагаются простые и ясные рамки. Например, недавний доклад международной группы на базе НИУ ВШЭ обобщает мировой дискурс и предлагает три блока универсальных компетентностей: когнитивные умения решения задач, компетентность взаимодействия с другими людьми, компетентность самоорганизации и саморазвития [Фрумин и др., 2018]. В дальнейшем в настоящей работе именно эти три блока характеристик будут пониматься под «ключевыми» или «универсальными» компетентностями, а также «навыками XXI в.».

В сочетании с совершенствованием институтов связи образования и рынка труда (со стороны образования) этот подход может обеспечить значительный вклад в решение задачи повышения производительности.

Но и он не в полной мере отвечает на проблему неоптимальной структуры экономики и ее сопротивления позитивным изменениям.

### ***1.3.2.3. Ответ 3: развитие общего человеческого капитала – приоритетное формирование личностных характеристик***

С 1990-х годов все большее признание в мировой литературе по экономике образования получают разработки нобелевского лауреата Джеймса Хекмана. Ключевая идея Хекмана состоит в значимости для успеха в учебе, карьере и жизни в целом некогнитивных характеристик личности. К этим характеристикам, по мнению Хекмана с коллегами, относятся: «настойчивость, сознательность, самоконтроль, доверие, внимание, самооценка, самоэффективность, устойчивость к сопротивлению, открытость к новому опыту, симпатия.., которые ценятся на рынке труда, в школе и в обществе в целом» [Kautz, Heckman et al., 2014, p. 2].

Фактически речь идет обо всех тех личностных характеристиках, которые:

во-первых, принципиально не могут быть измерены через традиционные тестовые инструменты оценки качества образования;

во-вторых, традиционно рассматривались в качестве не столько «навыков» (как неких умений, которым можно научиться), сколько «черт» (как неких констант, которые не подлежат существенному изменению).

Хекман утверждает (и демонстрирует через широкий обзор эмпирических исследований [Heckman, Kautz, 2012]), что такие свойства, как настойчивость или самоконтроль, подлежат развитию, не predetermined заранее.

Исследования Хекмана фиксируют особую эффективность мер по развитию некогнитивных навыков у детей раннего, дошкольного возраста. «Кривая Хекмана», демонстрирующая убывающую отдачу от инвестиций с возрастом, стала «классикой» экономики образования [Heckman, 2008] (рис. 1.7). Подчеркнем,

**Рис. 1.7.** Отдача от каждого инвестируемого доллара в зависимости от возраста



Источник: [Heckman, 2008].

что, как показал Хекман [Kautz, Heckman et al., 2014], «убывающая» полезность характеризует в большей степени инвестиции в развитие базовых когнитивных навыков, чем некогнитивных (которые можно достаточно эффективно развивать и во взрослом возрасте).

Несмотря на широкое признание идей Хекмана, его исследования фиксируют ограниченность практического опыта по развитию некогнитивных навыков (как важного элемента человеческого капитала) в образовательной политике развитых стран [Kautz, Heckman et al., 2014].

Недостаточная проработанность данного элемента человеческого капитала в литературе по образованию проявляется еще и в том, что базовой концептуальной моделью для рассмотрения некогнитивных характеристик остается так называемая «большая пятерка личностных черт» [Vedel, 2016; Giluk, Postlethwaite, 2015]. Модель «большой пятерки» была создана в 1950-е — 1960-е годы, и логично предположить, что некоторые некогнитивные характеристики, которые не вошли в модель в то время, могли стать актуальными сегодня. В частности, к таким потенциально «новым» некогнитивным характеристикам как элементам человеческого капитала XXI в. можно отнести так называемый «грит» («grit» [Stokas, 2015]) — свойство, которое можно условно перевести как «настойчивость перед лицом трудностей».

**1.3.2.4. Ответ 4: развитие общего человеческого капитала – приоритетное формирование инициативы, предприимчивости, активной самостоятельности**

К 2030 г. вряд ли останется хотя бы одна профессия, содержание которой никак не изменится под влиянием стремительного расширения возможностей технологий. По данным Всемирного экономического форума, во всех группах отраслей доля производственных операций, которые могут быть автоматизированы,

за период 2018–2022 гг. увеличится в среднем на 20–50% [The Future of Jobs Report, 2018, p. 11]. И темп изменений будет только нарастать, в связи с чем увеличатся и без того резко возросшие разрывы в производительности труда как между отраслями, так и внутри (абсолютно всех) отраслей. Проигравшие в этой «глобальной гонке» страны не утратят престиж и возможности обеспечивать высокое качество жизни населения в условиях глобальных негативных демографических трендов. Население по всему миру стремительно стареет; по данным «МакКинзи» [Manyika, 2017, p. 16], рост количества рабочей силы обеспечил около 50% глобального экономического роста в 1964–2014 гг., сегодня этот фактор полностью исчерпан и начинает «работать в минус». Как ответить на этот вызов?

В реалиях глобального конкурентного мира XXI в. структурные характеристики каждого общества определяются не только внутренней динамикой «повышения эффективности» отдельных институтов, вызревших и «отточенных» десятилетиями целенаправленных реформ, но и **«новыми» институциональными формами, приходящими извне или возникающими «изнутри» в ответ на внешние запросы, которые невозможно предвидеть заранее.**

Таков, например, эффект «уберизации» рынков перевозок и недвижимости — по всему миру прежде эффективные бизнесы, связанные с такси и арендой жилых помещений, столкнулись с радикальным вызовом принципиально другой организации деятельности.

Таков, например, и эффект «социальных сетей» — возникновение «Фейсбука» трансформировало модели взаимодействий между молодыми людьми практически в каждом обществе независимо от того, насколько эффективными были существующие там формы неформального общения.

Авторы не утверждают, что все спонтанно возникающие и чрезвычайно изменчивые глобальные институциональные

формы (а также не менее гибкие локальные формы ответов на них со стороны конкретных обществ) — положительное явление. **Мы не знаем, сколь длительным и конструктивным будет их эффект. Однако не признавать фундаментальное значение этого эффекта невозможно.**

Поэтому можно предположить, что в глобальной конкуренции будут выигрывать страны, пытающиеся решить задачу создания такой среды, в которой новые гибкие институциональные формы в ответ на изменчивые внутренние и внешние вызовы будут порождаться быстрее и эффективнее, чем в странах-конкурентах.

Людам понадобятся компетенции более широкого спектра, которые могут быть применимы не только для поддержания, но и для трансформации сложившихся институтов и порядков. Если использовать термин, предложенный Нилом Флигстином [Флигстин, 2001], одной из таких компетенций может выступать «способность побуждать других акторов к сотрудничеству... Такие акторы должны понимать, как отдельные группы в рамках их коллектива представляют себе свои многочисленные интересы и идентичности, а также как их представляют себе члены других групп» (с. 47). Эта идея близка к тезису Хекмана о принципиальном значении для успеха в современной экономике и жизни некогнитивных навыков и личностных социально-психологических качеств. Фактически говорится об умениях, более социальных по сути, связанных не столько со способностью самостоятельно выполнить конкретную сложную задачу (например, подобно тем, что предлагаются в традиционном тесте на IQ), сколько со способностью верно определить («почувствовать»), какую задачу надо решать, с кем взаимодействовать, как выстроить это взаимодействие [Lundberg, 2017].

При этом необходимы и особые мотивационно-ценностные характеристики, особая социально-культурная идентичность, т.е. система установок, которая и выступает основанием для того,

что Дж. Мейер называет «расширенным действием» («expanded actorhood») или новой формой «агентности» («agency»). Действие становится «расширенным» именно в том смысле, что расширяет границы институционально предписанного, при этом не подчиняясь полностью утилитарной (эгоистической) логике. Роль высшего образования — ключевая в развитии этой способности [Meyer, 2010].

В ответ на вызов сокращения традиционных рабочих мест система образования должна формировать такого индивида, который не только не утратит свою ценность для развития экономики, но, напротив, станет более эффективным благодаря способности к быстрой перестройке самого себя к новым требованиям человеко-машинного взаимодействия, способности создавать новые рабочие места для цифровой экономики.

Принципиально важным аспектом в этом подходе к рассмотрению связи между характеристиками человека и социально-экономическим развитием общества является то, что ценность представляет не только способность быть эффективным, приносить «отдачу» (как на индивидуальном, так и на коллективном уровне) в рамках сложившихся институтов, но и способность действовать таким образом, чтобы менять существующие правила игры и системы ожиданий.

Подчеркнем: под «активной самостоятельностью»<sup>8</sup> (которую мы используем как обобщающий термин, включающий «агентность», «трансформирующее» социальное действие, «расширенное действие» и др.) не следует понимать «разрушающее» или же «революционное» поведение. В том и состоит сила предлагаемого подхода, что он подразумевает развитие общества путем активизации позитивного потенциала его членов и структур, которые создают новые пространства действия, не разрушая, а

---

<sup>8</sup> Здесь важно подчеркнуть, что мы используем термин «агентность» в социологическом смысле (переводя термин «agency»), а не в смысле экономической модели «принципал — агент».



конструктивно трансформируя существующие. Логика «агентности» в этом ее понимании (в отличие от альтернативных подходов к трактовке «агентности» в образовании [Klees, 2016]) является не перераспределительной, а созидательной.

Расширенная «коллективная активная самостоятельность» индивидов означает возможность вовлекать существующие группы в новые формы деятельности не благодаря жесткому изменению «правил игры» (что, действительно, редко бывает безболезненным), но благодаря «мягкому» распространению новых идей, представлений и даже «идентичностей». Логика проста: когда люди начинают по-новому видеть себя и окружающий мир, они начинают по-новому в нем действовать.

**1.3.2.5. Ответ 5 (интегрирующий ответы 1, 2, 3 и 4): комплексное понимание человеческого капитала для успеха в XXI в.**

Чтобы усилить вклад образования в социально-экономическое развитие общества и индивидуальную успешность, система образования должна совершить переход: к фокусу на «заточку» человека под конкретные запросы рынка труда добавить поддержку креативности, инициативы, а также способности к кооперации и других элементов «универсальных компетентностей» и «активной самостоятельности». Такие выпускники не только смогут найти себе место среди существующих ниш в обществе и экономике, но и (в условиях ограниченности первых) создадут новые ниши — новые рабочие места, новые компании (через инновационное предпринимательство), новые социальные структуры.

Переосмысление роли человека в развитии экономики и общества приводит и к новому пониманию человеческого капитала, к различению «потенциала» и «капитала» [Кузьминов, Фрумин, 2018]. Сегодня уже нельзя ориентироваться на такое представление о человеческом капитале, где человек понимается как «винтик», который нужно качественно и в соответствии

со строгими однотипными стандартами «выпилить» и вставить на нужное место в большой механизм — рынок труда. Тем более в российских реалиях, где рынок труда не отвечает требованиям инновационного развития экономики, как и ряд других макроэкономических институциональных условий [Гимпельсон, 2016]. Более широкое понимание человеческого капитала предполагает необходимость развития у человека четырех блоков качеств:

- специальные компетенции (под конкретные рабочие места) — специфический человеческий капитал (сюда же можно условно отнести и базовые предметные когнитивные умения);
- универсальные компетентности, обычно туда включают навыки коммуникации и кооперации, креативность, критическое мышление, устойчивость и адаптивность в условиях социальных изменений и вызовов, умение и готовность переучиваться — часть общего человеческого капитала;
- личностные характеристики (установки), включающие так называемую модель «большой пятерки» (экстраверсия, доброжелательность (дружелюбие, способность прийти к согласию), добросовестность (сознательность), нейротизм (противоположный полюс — эмоциональная стабильность), открытость новому опыту), а также другие личностные характеристики, влияние которых на успех было выявлено относительно недавно (например, «грит», «резильентность» [Stoffel, Cain, 2018], «саморегуляция» [Miele, Scholer, 2016] и др.);
- активная самостоятельность — способность ответственно строить собственную трудовую и социальную траекторию, преобразовывать мир к лучшему в конструктивном взаимодействии с окружающими.

Четвертый элемент человеческого капитала (для его обозначения в научной литературе употребляют также такие термины, как предприимчивость, инициативность, субъектность, агент-

ность) в последние годы стал попадать в списки желательных качеств для работодателей и рекрутинговых агентств. Он отражает потребность экономики и общества в способности человека не просто быть эффективным участником сложившихся структур, но и капитализировать свой потенциал в условиях ограниченных институциональных возможностей (прежде всего в условиях отсутствия готовых рабочих мест или плохих институтов рынка труда). Именно «активная самостоятельность» имеет особое значение перед лицом тренда обновления рабочих мест. Не только «профессиональные» предприниматели, но каждый сотрудник в ближайшие годы встанет перед необходимостью самому обновлять способы и инструменты деятельности, включая использование новых технологий. Как показал опрос Всемирного экономического форума [The Future of Jobs Report, 2018], бизнес по всему миру не планирует обеспечивать тотальное переобучение всей рабочей силы под новые требования в условиях растущей конкуренции при снижении мировых темпов экономического роста. Компании собираются инвестировать в повышение квалификации наиболее производительных работников. Для остальной рабочей силы все более реальной становится перспектива временных форм работы, фриланса [The Future of Jobs Report, 2018, p. 13]. Для этих ниш на рынке труда возникают особые возможности. Однако, чтобы ими воспользоваться, надо уметь самому выстраивать свою деятельность, сети деловых отношений вокруг себя. Именно поэтому «активная самостоятельность» может стать ключевым измерением человеческого капитала в глобальной конкуренции XXI в.

Новое понимание человеческого капитала — **«человеческий капитал 2.0»** — это ответ на необходимость развивать у граждан такие качества, благодаря которым человек способен изменять устаревшие рутины и институты, действуя в условиях обновляющихся технологий и открывающихся экономических стимулов, ориентируясь при этом на этические принципы общего блага.

Кардинальные цивилизационные перемены произойдут независимо от того, в какую сторону будет меняться российская система образования (и будет ли она меняться вообще). Однако трансформации в сфере образования, адекватные внешним вызовам для общества в целом, могут иметь решающее значение с точки зрения адаптации России к реалиям ближайших десятилетий.

При этом следует подчеркнуть, что такая постановка вопроса не противоречит гуманистическим установкам, идее полноценной самореализации каждого человека как главной и самодостаточной цели. Напротив, предлагаемая модель вклада образования в экономический рост видит человека как главную ценность и опирается именно на самореализацию человека, на его мотивацию, самостоятельность и инициативу. Такое понимание роста снимает противоречие между идеей образования как инструмента развития человека и идеей образования как ресурса роста (когда конечная цель — достижение определенных «внешних» показателей).

### **1.3.3. Новое понимание образования как главного ответа на вызовы XXI в.**

Для ответа на вопрос о том, что надо сделать в образовании, чтобы повысить конкурентоспособность страны перед лицом описанных выше вызовов, потребуются и понимание *мировых тенденций*, и *анализ нынешнего состояния* и вариантов развития российского образования.

Классики теории «человеческого капитала» Т. Шульц и Г. Беккер признавали, что сфера образования — ключевой производитель человеческого капитала в современном мире. При этом под образованием понималась прежде всего система формального образования. Предполагалось, что после выпуска из последней ступени формального образования (например, колледж или университет) человек выходит из системы образования. Со-

гласно классикам, на дальнейших этапах жизни человеческий капитал индивида зависит в основном от работодателя и накапливается через специализированное обучение для конкретного рабочего места, а также через накопление стажа работы.

Вместе с тем реалии глобального и институционально неустойчивого мира заставляют переопределить образование. Прежде всего, предлагается говорить не столько о «системе образования», сколько о «сфере образования». Под сферой образования понимается вся совокупность относительно устойчивых (хотя и постоянно меняющихся) форм и практик накопления и развития человеком знаний, умений, компетенций, установок и ценностей.

Отсюда следуют два главных (можно сказать — парадигмальных) взаимосвязанных сдвига в понимании образования, на которые опираются авторы данной книги.

Во-первых, образование все больше понимается **не как система организаций, а как сфера деятельности**, в которых реализуются не только систематические «формальные» образовательные программы, но и короткие образовательные проекты, завершающиеся или не завершающиеся сертификацией. Еще одна важная составляющая — самый разнообразный опыт, позволяющий человеку получить новые знания, установки, компетенции (это может происходить в любых средах — в организациях культуры и спорта, в кругу семьи, в развлечениях, в социальных сетях и др.). В литературе и в политическом дискурсе все чаще употребляется выражение **«образовательная экосистема»** (см., например: [Chatterjee, 2018; Niemi, 2014]).

Как подсказывают исследования Гарвардской школы управления и Центра мирового развития [Andrews, 2013], одна из причин того, что большинство институциональных реформ в развивающихся странах оказываются неуспешными, не только в том, что игнорируются локальные особенности конкретной среды, но и в том, что недостаточно задействуется позитивный

потенциал трансформации, заложенный непосредственно в локальных сообществах. Для российской системы образования эта проблема особенно актуальна. Человеческий капитал российского общества не сводится исключительно к знаниям и навыкам, накопленным в системе формального образования (хотя и в существенной степени ими определяется: без хорошей системы формального образования невозможно иметь качественный человеческий капитал).

Отвечая на разнообразные стимулы (запросы рынка труда, глобальные социально-культурные тренды, новые формы и способы взаимодействия, которые открывают современные технологии, и т.д.), российские семьи, бизнес, общественный сектор уже начали искать и выработать новые способы формирования и накопления человеческого капитала. Пока эти «ростки» локализованы главным образом в крупных мегаполисах и в цифровой среде, их эффект не имеет масштабного, меняющего систему характера. В качестве примеров можно привести бурно развивающиеся так называемые «авторские школы» («Хорошкола», «Летово» и др. [Маякова, Иванова, 2017]), цифровые проекты и инициативы в секторе дополнительного образования («Kidzania» «Skyeng», «учи.ру», «Открытое образование» и др. [Цой, Иванова, Нагайцев, 2017; Косарецкий и др., 2018]).

Во-вторых, фокус дискуссий об образовании сдвигается в сторону **деятельности обучающихся**, а не в сторону работы учителей, профессоров и их начальников. Приоритетом становятся запуск процессов самостоятельной учебной деятельности, поддержка инициативы, интересов и мотивации. Не случайно последние 20 лет в англоязычной исследовательской и методической литературе термин «обучение/преподавание» (teaching) уступает место понятию «учебная деятельность/учение» (learning) [Barr, Tagg, 1995].

Для того чтобы образование могло решить задачу подготовки человеческого потенциала, обладающего способностью

к позитивному трансформирующему воздействию на экономику и общество, крайне важна «распаковка» образования. Это означает кардинальное расширение возможностей индивидов по конструированию собственных образовательных, карьерных и жизненных траекторий в соответствии с индивидуальными вкусами, предпочтениями и интересами, а не только под диктат списка компетенций, требуемых местными работодателями.

Фактически «распаковка» означает, что «образовательная траектория» перестает быть институционально обособленной, образование становится ключевым и неотъемлемым элементом жизненного пути каждого человека и осуществляется в широком кругу структурных вариаций — с точки зрения не только того, что они могут быть формальными и неформальными, но и того, что они могут быть созданы самими учащимися через расширенное действие.

Такой комплексный подход не снимает с повестки задачи развития институтов, но придает ей расширенное содержание. В системе образования должны формироваться не только механизмы связи образования с текущим и перспективным рынками труда (когда университетам придется, по сути, обеспечивать прозрачность рынка труда для своих выпускников и механизмы их профессиональной и даже территориальной мобильности), но и открытые пространства для стимулирования и упражнения инициативы и предпримчивости.

\* \* \*

Таковы основные характеристики вызова, на который должны ответить системы образования по всему миру, и возможные варианты ответа на этот вызов, подходы к его решению, рассмотренные через призму концептуальной рамки человеческого капитала. Качество этого ответа определит не только глобальную конкурентоспособность системы образования отдельной страны. Успехи в трансформации образования — ключевой залог для

повышения реального благосостояния и качества жизни общества в целом. Сюда входят не только дети и учащаяся молодежь, которые, получив высококлассный человеческий капитал, будут успешны на становящемся все более глобальным рынке труда. Не менее важно и работающее население, а также лица старшего возраста, которые, во-первых, сами получают возможность стать более эффективными в экономике XXI в., а во-вторых, будут бенефициарами тех преимуществ, которые получает страна, лидирующая в мировой экономической и технологической гонке (качественное и доступное здравоохранение, социальная защищенность и, в конечном счете, уверенность в будущем для себя и своей семьи).

Насколько Россия готова к рывку в своем социально-экономическом развитии благодаря образованию? Имеется ли задел, позволяющий рассчитывать на успех? Об этом — в следующем разделе.

#### **1.4. Российская система образования – создан фундамент, чтобы стать не только ресурсом, но и двигателем социально-экономического роста**

Сегодня по уровню образованности населения Россия опережает страны с сопоставимым уровнем душевых денежных доходов. Это такой же ресурс, каким в последние 15 лет была нефть, и он должен стать ключевым фактором роста благосостояния страны и каждого человека во второй четверти XXI в.

Наша страна имеет мощную образовательную систему, унаследованную от Советского Союза и значительно укрепившуюся в 2000–2018 гг. Население полностью охвачено общим средним образованием, при этом качество российской школы является достаточно высоким и в последние годы растет. Например, согласно ведущим международным исследованиям, умение читать, математическая подготовка наших младших школьни-



#### 1.4. Российская система образования – создан фундамент, чтобы стать не только ресурсом, но и двигателем социально-экономического роста

ков — одни из лучших в мире. Россия входит в число лидеров по показателям охвата высшим и средним профессиональным образованием. Национальные проекты, инициатива «Наша новая школа», проект модернизации региональных систем общего образования, президентские указы (май 2012 г.) повысили оплату и престиж педагогического труда, ослабили острый дефицит инфраструктуры (включая информационно-технологическую), заложили основу системы объективной оценки образовательных результатов, расширили доступность дошкольного и дополнительного образования, подтолкнули развитие исследовательских и предпринимательских университетов. Это утверждение может звучать провокационно или конъюнктурно на фоне постоянной критики сферы образования, скандалов и стенаний об ушедшем «золотом веке». Авторы настоящей книги могут не меньше других граждан рассказать о вопиющих проблемах, назвать недостатки нашей образовательной системы. Однако «большое видится на расстоянии» — объективные данные позволяют уверенно утверждать, что средние показатели российской образовательной системы существенно превосходят аналогичные показатели многих стран-конкурентов.

Возможно, секрет и критики, и успеха состоит в том, что граждане России рассматривают образование как одну из приоритетных социальных ценностей: высокий уровень образования в их глазах является одной из самых важных гарантий жизненного успеха (рис. 1.8).

Достигнутый уровень образования и растущий социальный спрос на обучение дают России целый ряд преимуществ. Среди них высокая активность населения в сфере пользовательских инноваций, высокое относительно дохода на душу населения культурное потребление и потребление технологических инноваций (рис. 1.9).

За последние 19 лет задачи **обеспечения доступности, повышения эффективности и качества образования, постав-**

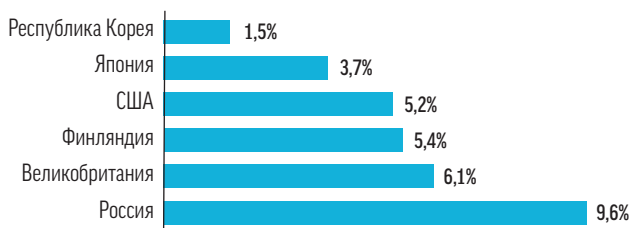
**Глава 1. Образование для роста в XXI в.:  
возможности, проблемы и перспективы – концептуальный анализ**

**Рис. 1.8.** Ответ взрослого населения на вопрос «Какое образование Вы хотели бы дать Вашим детям, внукам?» (закрытый вопрос, один ответ, %), 2016 г.



*Источник:* Всероссийский фонд общественного мнения (ВЦИОМ).

**Рис. 1.9.** Вовлеченность в создание пользовательских инноваций (% от численности опрошенных), 2017 г.



*Источники:* НИУ ВШЭ; Мониторинг инновационного поведения населения; European Commission Special Eurobarometer.

**ленные в «Концепции модернизации российского образования» (2001 г.), в значительной мере решены успешно. После этапа проб и адаптации 1990-х годов период с 2000 по**

2018 г. можно назвать стадией восстановления системы образования и ее постепенного выхода на новый этап эволюции.

Прежде всего, не только сохранена, но и **расширена доступность всех уровней образования**. Реализуется Указ Президента России о полном охвате детей в возрасте 3–7 лет дошкольным образованием. Охват учащихся дополнительным образованием, которое остается преимуществом российского образования на фоне других стран, продолжает расти: в 2013 г. в него было вовлечено 58,6% населения в возрасте 5–18 лет, в 2016 г. — уже 67,7%<sup>9</sup>, в последние годы стремительное развитие получают навигаторы дополнительного образования детей [Мерцалова и др., 2018]. Охват программами высшего образования соответствующих возрастных когорт в 2016 г. составил 29,6%, тогда как в 1992 г. показатель был на уровне 15,0%. По охвату средним профессиональным и высшим образованием Россия входит в тройку лидеров среди развитых стран. Большинство россиян — 83% — считают, что в наше время важно иметь высшее образование. **По средней ожидаемой продолжительности обучения при условии начала образовательной траектории с 6 лет Россия находится среди 20% стран-лидеров с показателем в 15,7 года.**

Повышение доступности образования сопровождалось **улучшением инфраструктуры образовательных организаций**: доля школ, требующих капитального ремонта, снизилась с 37% в 2001 г. до 12,4% в 2015 г., число школьников на один компьютер уменьшилось с 70 человек в 2004 г. до 8 человек в 2014 г. Существенным достижением стало преодоление ряда негативных тенденций в **кадровом обеспечении** образования (старение имеющих кадров, снижение качества новых кадров). В результате повышения заработной платы — в 81 регионе средняя заработ-

---

<sup>9</sup> <[http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/obraz/Analit\\_spravka.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/obraz/Analit_spravka.pdf)>.

ная плата педагогических работников школ составила в 2017 г. не менее 100% средней по экономике региона — вырос социальный статус учителя, увеличился конкурс в педагогические вузы. При всех трудностях и «неровностях» в решении кадровой задачи на рынке учительского труда усилилась конкуренция, возрос интерес абитуриентов к педагогическим специальностям.

Важнейшими институциональными изменениями, формирующими **культуру эффективности и справедливости в образовании**, стали введение нормативного подушевого финансирования и внедрение инструментов объективной оценки образовательных результатов (Основной государственный экзамен и Единый государственный экзамен). Благодаря ЕГЭ более справедливыми становятся условия доступа ко всем программам финансируемого государством высшего образования для представителей разных социальных слоев и жителей разных территорий. При огромных бюрократических искажениях и частичной трансформации идеи объективной оценки в практику тотального и избыточного контроля в системе образования, возникает (прежде всего на местах) культура прозрачности и ориентации на результат.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) для разных уровней образования, принятые в течение последних 10 лет, стали важным достижением российской системы образования. Особо ценным является заложенный в них акцент на результативность. Впервые регулирование содержания образования и образовательного процесса стало ориентироваться не на процесс (что надо «проходить»), а на результат. Важной новацией стало и появление среди ожидаемых результатов образования освоения «универсальных учебных действий» и «универсальных компетентностей», которые предполагают способность человека к самосовершенствованию через усвоение нового социального опыта (эта способность становится особенно важной в условиях возрастающей сложности социаль-

ных систем в XXI в.). Прогрессивный потенциал современных ФГОС дает большое конкурентное преимущество России перед многими странами и является одним из оснований для прорыва российского образования на новый качественный уровень. Благодаря введению ФГОС появилась возможность трансформировать роль и значение системы образования, которая должна стать основной движущей силой комплексного институционального обновления всего российского общества и российской экономики. Несмотря на излишнюю рамочность действующих ФГОС и архаичность образовательных программ (о чем говорит тот факт, что Президент России с 2015 г. несколько раз поручал обновить содержание школьного образования с учетом приоритетов научно-технологического развития), общий тренд трансформации содержания образования можно признать хотя и медленным, но прогрессивным.

Еще одним важным и закономерным результатом предпринятых в XXI в. усилий, включая рост финансирования, стало повышение **качества образования**. В 2016 г. выпускники российской начальной школы показали лучшие в мире результаты по грамотности чтения. Фиксируется устойчивый рост показателей российских школьников в исследовании PISA. По данным исследования TIMSS-2015, российские учащиеся 4-х и 8-х классов заняли не ниже 7-го места по всем предметам среди стран-участниц, демонстрируя при этом стабильное повышение результатов в течение всего периода проведения исследования, начиная с 2003 г. Российские учащиеся регулярно добиваются высоких результатов и в международных олимпиадах по химии, физике, математике, программированию. Российские университеты вошли в международные рейтинги и улучшают свои позиции: в 2016 г. в рейтинг THE попали 24 вуза (в 2012 г. — всего два), в 2017 г. в предметном рейтинге QS в группы лидеров по различным предметным направлениям вошли 28 вузов (в 2014 г. — два), и с тех пор количество российских вузов «в топе» остается высоким.

В России начала формироваться новая система оценки качества образования (СОКО). Особенно интенсивно последние годы СОКО развивалась на уровне школьного образования. Система оценки качества школьного образования в России на данный момент является многоуровневой и состоит из нескольких процедур. Самыми важными являются Единый государственный экзамен в 11-м классе (ЕГЭ) и Основной государственный экзамен в 9-м классе (ОГЭ).

Важно также отметить, что в последние 15 лет были инициированы важнейшие **структурные инновации** на различных уровнях образования. Реализованы пилотные проекты по строительству детских садов, отвечающих современным требованиям к развивающей предметной среде, по развитию инфраструктуры дополнительного образования. Существенно обновлена сеть школ, что позволило обучать большинство детей в достаточно крупных школах с разнообразными образовательными ресурсами. Созданы новые типы организаций дополнительного образования в области технологий — «Кванториумы». Принципиальной новацией в работе с мотивированными и талантливыми детьми стала система образовательных центров «Сириус», которая позволяет «прокачивать» через интенсивные смены тысячи школьников.

Сеть организаций среднего профессионального образования передана в регионы с федерального уровня, что позволило оптимизировать организационную структуру, усилить взаимодействие организаций СПО с бизнесом, получить опыт организации непрерывного образования на базе СПО, а также опыт оценки качества подготовки, основанной как на национальных профессиональных стандартах, так и на международных стандартах WorldSkills. Несмотря на недостаточность связи с рынком труда и на слабость системной стратегии на этом уровне образования, удалось сформировать точки высокого качества, которые могут быть примером лучшей практики для всей остальной системы.

#### 1.4. Российская система образования – создан фундамент, чтобы стать не только ресурсом, но и двигателем социально-экономического роста

Значительные структурные инновации реализованы в сфере высшего образования. Фактически сформировалась группа исследовательских университетов, успешно вступивших в глобальные рынки знаний. Относительно этих вузов удалось опробовать различные механизмы поддержки, многие из которых показали высокую эффективность. Наряду с этим запущены механизмы ликвидации некачественного высшего образования, формирования отечественной платформы онлайн-образования. Многие вузы, в том числе ведущие, уже успешно инкорпорируют онлайн-курсы в свои образовательные программы, а также активно разрабатывают собственные образовательные продукты, которые размещают на международных и национальных онлайн-платформах. Несмотря на очень медленную модернизацию и недостаточную ресурсную базу основной массы вузов, опыт быстрого развития доступен и становится все более реальным.

К другим конкурентным преимуществам отечественного образования, которые традиционно отмечают как российские, так и зарубежные эксперты, относятся фундаментальность, единообразное функционирование широкой сети образовательных организаций разных типов и видов в условиях высокого географического, климатического, демографического, национального и экономического разнообразия регионов.

Эти достижения стали результатом не только роста финансирования, но и эффективной государственной политики, выразившейся в приоритетном национальном проекте «Образование», в Национальной инициативе «Наша новая школа», в майских (2012 г.) указах Президента Российской Федерации, в проекте модернизации региональных систем образования, в Программе повышения международной конкурентоспособности российских университетов (Программа «5-100»), а также в реализации ряда других проектов развития национального масштаба. Таким образом, ключевыми достижениями XXI в. являются, с одной стороны, общественный консенсус по поводу важности

образования, уважения к знаниям и, с другой стороны, улучшение материально-технических условий, образовательных результатов учащихся и других объективных показателей системы образования (в том числе на фоне стран-конкурентов). Национальные проекты, инициированные после Указа Президента от 7 мая 2018 г., формируют базу и дают мощный стимул для нового витка в развитии российского образования. Подробному анализу этого сюжета посвящена третья глава настоящей книги.

Кроме того, помимо **системных достижений** за последние 19 лет, в системе образования практически на каждом уровне **накоплен богатый опыт инновационных проектов и экспериментов**, что создает базу для дальнейшей эффективной трансформации системы образования в ответ на новые вызовы. Несмотря на общее снижение поддержки инноваций и экспериментов в последние годы из-за снижения финансирования и усиления консервативных тенденций в образовательной политике, дух эксперимента сохраняется в большом числе регионов, городов, крупных образовательных организаций.

*Таким образом, можно уверенно утверждать, что в системе образования создан задел и базис для следующего шага развития.*

## **1.5. Конкретные задачи социально-экономического развития страны с точки зрения вклада системы образования**

С учетом национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г., сформулированных в Указе Президента России от 7 мая 2018 г., и вызовов, определенных экспертами ЦСР в 2018 г., можно обозначить следующие задачи, в решение которых может и должно внести вклад образование:

**1) качественное и количественное развитие человеческого капитала с целью ускорения экономического роста, устойчивого роста доходов граждан, создания в базовых**



отраслях экономики высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора;

2) ускорение технологического развития Российской Федерации, включая увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере;

3) укрепление социальной устойчивости, включая снижение в 2 раза уровня бедности;

4) усиление глобального влияния страны.

Подробно потенциал образования для каждой из задач рассматривается ниже.

### 1.5.1. Качество и количество человеческого капитала для экономического роста

А) В условиях сокращения трудоспособного населения (до 9% к 2025 г.) ценен каждый человек, а значит, особенно острой становится задача **преодоления учебной неуспешности**. В 2015 г. 28% российских 15-летних школьников не освоили удовлетворительно умения практически использовать свои знания (ниже 2-го уровня по индикатору исследования PISA) хотя бы в одной области из трех (естествознание, математика, коммуникация на родном языке). В большинстве стран ОЭСР эти цифры значительно ниже. Как показывают исследования, с высокой вероятностью неуспешные в школе молодые люди не компенсируют эти дефициты на следующих уровнях образования, а впоследствии **оказываются неуспешными на рынке труда и не могут работать с достаточной производительностью**. ОЭСР утверждает о высокой корреляции между образовательной неуспешностью в школе и экономической неуспешностью на рынке труда в связи с дефицитом полезных навыков [Cree, Kay, Steward, 2012; OECD, 2016]. Снижение школьной неуспешности в 2 раза (до 14%) соответствует на

10-летнем горизонте росту ВВП страны на 2%, на 20-летнем — на 5–6%, а на 30-летнем — свыше 10%.

**Высокая доля академически неуспешных учащихся** создает риски ускорения формирования социально исключенных, депривированных групп. Выпускники, не обладающие необходимыми для жизни в современном обществе навыками<sup>10</sup>, имеют низкие шансы на успешную образовательную и трудовую карьеру. В системе возникает острая потребность в механизмах «второго шанса», которые стимулировали бы неуспешных школьников и студентов получать минимально необходимое для успешной индивидуальной карьеры образование, несмотря на предыдущие неудачи.

Б) **Таланты** играют особую роль в человеческом капитале любой страны, прежде всего в секторе интеллектуального капитала. Сегодня, когда успешная экономика основана на порождении и освоении инноваций, **выращивание и удержание талантов стало задачей национального масштаба**. Несмотря на впечатляющие успехи лучших школьников на международных олимпиадах, наша страна уступает странам-конкурентам по масштабу развития талантов: согласно упомянутому исследованию PISA, высшего уровня по всем трем областям у нас достигают 1,7% школьников (в странах-лидерах — от 4,5 до 6,5%). В глобальном индексе конкуренции за таланты GTCI (The Global Talent Competitiveness Index) в 2017 г. Россия заняла лишь 56-е место. Мы отстаем от стран-конкурентов и по содержательному многообразию программ поддержки талантов. Практически отсутствует инфраструктура выявления и поддержки талантов в сферах создания и использования технологий, социальной активности и предпринимательства, коммуникаций и дизайна, а также наук, не входящих в школьную программу.

---

<sup>10</sup> Навык — это способ выполнения действия, доведенный в результате многократного повторения до автоматизма, легко и быстро реализуемый при минимальном контроле со стороны сознания.

В) В росте производительности труда важную роль играют **универсальные компетентности и позитивные социальные установки, самоорганизация**. Однако именно на их дефицит жалуются работодатели [Cree, Kay, Steward, 2012]. В России менее 40% выпускников школ, 20% выпускников колледжей и 50% выпускников вузов имели опыт проектной деятельности в ходе обучения (исключая выпускные работы). Особенно **дефицитными на рынке труда становятся такие универсальные компетентности, как коммуникация и кооперация, критическое и креативное мышление**, а также **ориентация на саморазвитие и обучение, навыки саморегулирования** (их называют «навыками XXI в.») [Фрумин и др., 2018; Добрякова и др., 2018]. Нехватку этих качеств у выпускников отмечает не только российский бизнес, но и более половины работодателей в развитых странах, о чем свидетельствуют материалы соответствующих исследований, опубликованных Всемирным экономическим форумом<sup>11</sup>. В большинстве стран ОЭСР в ответ на этот дефицит были радикально изменены учебные планы школ, колледжей, вузов: теперь в них не менее 30% занимает проектная деятельность, специально развиваются социальные и эмоциональные навыки, навыки саморегулирования, умение учиться, финансовая и правовая грамотность, теснейшим образом переплетенная с цифровой грамотностью. Несмотря на появление в стандартах «метапредметных компетенций», большинство образовательных организаций в России продолжают ориентироваться исключительно «на твердые знания», предполагая, что навыки XXI в. сформируются сами собой. При этом стоит учитывать, что оборотная сторона неграмотности — социальное исключение, маргинализация и рост неравенства.

В сфере образования может формироваться и **активная самостоятельность**, объединяющая и предпринимательские

---

<sup>11</sup> <[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf)>.

(в широком смысле) установки, и социальную ответственность, и инициативу. Этот аспект человеческого капитала, как показано выше, является сегодня ключевым для успеха страны.

Еще одним обязательным требованием современного рынка труда является **новый набор базовых знаний и умений, необходимых для использования возможностей современной цивилизации (цифровые, правовые, финансовые)**. В литературе этот набор часто называют новой грамотностью. Но (об этом также свидетельствуют работодатели) эти новые знания и умения не усваиваются молодым поколением в системе образования. Финансовая, правовая, цифровая грамотность не входит в число контролируемых результатов образования.

Г) **Высшее и профессиональное образование на треть (а в ряде секторов – на две трети) не соответствует запросам рынка труда**. По окончании обучения не по специальности, по данным Росстата, трудоустраиваются 31,3% выпускников вузов, 40,5% выпускников организаций СПО. В этой ситуации **важной проблемой профессионального и высшего образования является несоответствие структуры направлений и отдельных специальностей подготовки** — по отношению как к запросам современного рынка труда, так и к структуре занятости в перспективе 2024 г. и в еще большей степени 2030 г. Например, основная масса всех вакансий в сфере STEM (естественные и компьютерные науки, технология, математика) приходится на цифровую экономику (США, данные Бюро трудовой статистики<sup>12</sup>); в то же время в структуре российских программ высшего и среднего профессионального образования фактически отсутствует «цифровой компонент». Избыточное число бюджетных мест по традиционным инженерным направлени-

---

<sup>12</sup> <<https://www.bls.gov/spotlight/2017/science-technology-engineering-and-mathematics-stem-occupations-past-present-and-future/pdf/science-technology-engineering-and-mathematics-stem-occupations-past-present-and-future.pdf>>.

ям и «платных» мест по экономике, менеджменту и праву не решает задачу обеспечения экономики квалифицированными кадрами по широкому кругу прикладных направлений. Это несоответствие также связано с избыточной дробностью направлений подготовки в высшем и профессиональном образовании (в 7–9 раз выше, чем в странах-конкурентах).

Д) **Профессиональное образование** (СПО и программы профессиональной подготовки рабочих) недостаточно востребовано рынком и дает неприемлемо низкую «зарплатную премию»<sup>13</sup> — около 10–14%. При этом значительная доля рабочих мест в экономике занимается трудовыми мигрантами, не имеющими должной квалификации и стимулов к ее повышению. В этих условиях невозможно рассчитывать на существенный рост производительности труда. Не случайно в последние годы было инициировано несколько крупных исследований, нацеленных на выявление разрывов между системой образования и запросами работодателей как на узкопрофессиональные, так и на широкие компетенции. В частности, этим вопросам посвящены исследование Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» в 2004 г., совместный доклад Всемирного банка и НИУ ВШЭ «Развитие навыков для инновационного роста в Российской Федерации», опубликованный в 2013 г. [Дудырев и др., 2018].

Е) **Неразвитость в системе среднего профессионального и высшего образования России реально работающих механизмов объективной оценки образовательных результатов студентов** является одной из причин невысокого уровня качества подготовки многих выпускников. В настоящее время основной процедурой, гарантирующей качество высшего образования, является аккредитация. В ходе аккредитационных

---

<sup>13</sup> Размер «зарплатной премии» — это отношение средней заработной платы конкретной категории работников к средней заработной плате работников, имеющих только среднее общее образование (11 классов).

процедур основное внимание уделяется проверке документов — оценке соответствия образовательной программы требованиям ФГОС. При этом непосредственно образовательный процесс и учебные/научные достижения студентов оцениваются только на платной основе частными центрами тестирования и сертификации по программам профессионального образования (НИИ мониторинга качества образования, «АСТ-Центр», «ВЭП» и др.).

Ж) Продуктивный человеческий капитал и особенно интеллектуальный капитал нации может пополняться за счет **миграции**, за счет **привлечения талантливых иностранных студентов** — в первую очередь в магистратуру и аспирантуру. В России развитие аспирантуры осложняется тем, что существенная доля аспирантов, даже в ведущих университетах, изначально при поступлении в аспирантуру ставят «прагматические» цели (например, получение отсрочки от службы в армии) [Бекова и др., 2017]. Кроме того, значительная доля аспирантов вовлечена в научно-исследовательскую работу и другие виды оплачиваемой трудовой деятельности, которые не связаны с тематикой диссертационного исследования [Бекова и др., 2017]. Отдельная проблема — иностранные аспиранты. В странах ОЭСР доля иностранных аспирантов составляет 27%, и эти таланты вовлечены в научную и инновационную деятельность. Но сегодня в России среди аспирантов и магистрантов лишь около 5% — иностранные граждане, и в большинстве своем они не готовы оперативно включиться в российские проекты, которые способствуют развитию инновационной экономики.

Борьба ведется не только за привлечение талантов из-за рубежа, но и за удержание и возвращение собственных талантов. За 2001–2015 гг. численность российских граждан, обучающихся за рубежом, выросла почти в 2 раза — с 28,6 тыс. до 54,9 тыс. человек. И хотя число возвращающихся в Россию растёт, лишь немногие из них идут работать в сферы высоких технологий, науку и образование. Академические позиции в России остаются

непривлекательными по сравнению со странами-конкурентами и с точки зрения заработной платы, и по условиям труда для научной работы.

3) Современная быстро меняющаяся экономика требует **непрерывного обновления знаний и навыков населения**. У нас один из самых низких в развитых странах охват взрослого населения программами непрерывного образования — не более 20% (в странах ЕС — в среднем около 40%, в Швеции — 66%)<sup>14</sup>. Указ Президента России № 599 о росте доли взрослого населения, участвующего в образовательных программах (май 2012 г.), реально не выполнен.

### 1.5.2. Ускорение технологического развития

А) Основа инновационного развития — сфера исследований и разработок — фундаментально недофинансирована: расходы России на исследования и разработки составляют 1,13% ВВП при среднем показателе в мире 2,23%. Указы 2012 г. по этому направлению выполнить не удалось. В результате Россия сегодня участвует менее чем в 5% из тех научных направлений, которые наиболее активно развиваются на глобальном рынке исследований и инноваций (для сравнения: во Франции это 20%, в США — более 50%).

Основными двигателями научно-технологического развития в XXI в. являются **исследовательские университеты**. Инициативы, аналогичные программе «5-100», реализуются как минимум в 21 стране, на них инвестируются десятки миллиардов долларов, что позволяет занимать ведущие позиции в предметных рейтингах и глобальных исследовательских фронтах, а значит, гарантировать своим странам лидерство в глобальной гонке инноваций. Сегодня по целому ряду направлений («предметных областей») наши университеты не представлены даже в

---

<sup>14</sup> <[https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EAG\\_AL](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EAG_AL)>.

первых двух сотнях международных рейтингов. Значит, в этих направлениях Россия находится на периферии создания и распространения новых знаний и технологий. Международные рейтинги вузов имеют значение не только (и не столько) как показатели глобального престижа государства или даже прямого экспортного потенциала системы образования в стране (хотя и то и другое, безусловно, важно для роста экономики), сколько как объективный показатель способности государства конкурировать на глобальных рынках, в том числе в сфере высоких технологий.

Современные вузы в развитых странах создают вокруг себя инновационные предпринимательские экосистемы, привлекающие инвестиционный капитал — как национальный, так и зарубежный. Объем годового дохода компаний, основанных выпускниками Стэнфордского университета и Массачусетского технологического института, выше годового ВВП подавляющего большинства стран мира. Темпы роста количества технологических стартапов и их продуктивности в университетских экосистемах стран-конкурентов существенно превышают соответствующие темпы в России, что также угрожает усугублением технологического отставания страны. Вместе с тем показатели продвижения российских вузов в мировых рейтингах по отдельным направлениям свидетельствуют о высоких шансах России укрепить свои позиции в мировой науке и экономике, однако для этого потребуются существенные усилия.

Б) По мнению работодателей, **качество подготовки кадров для высокотехнологичных производств не соответствует запросам рынка труда**. Южная Корея, Сингапур, США, Финляндия для решения этой проблемы делают особый акцент на исследовательской и проектной деятельности школьников и студентов в сфере технологий. Содержание предметов, призванных формировать такие современные навыки (например, в предметной области «Технология» в школе), в нашей стране не



### 1.5. Конкретные задачи социально-экономического развития страны с точки зрения вклада системы образования

менялось десятилетиями, и, как следствие, эти предметы не популярны у школьников. Аналогичная ситуация в большинстве вузов, что наряду с другими причинами приводит к низкому конкурсу на направления подготовки из области точных наук, к низкой конкуренции за работу в сфере высоких технологий. Компетенции, формируемые в среднем профессиональном и в высшем образовании, за немногими исключениями отстают от развития новых технологий. Не решена задача непрерывного обновления знаний и навыков взрослых. Есть и значительные внутренние проблемы, связанные с ветхой инфраструктурой, стареющим и недостаточно мотивированным кадровым составом.

В таких условиях научная продуктивность российских университетов остается низкой. При этом что группа ведущих университетов России демонстрирует быстрый рост в «своих» предметных рейтингах, 75% глобальных предметных рейтингов университетов не включают российские вузы в топ-100. Одно из следствий этого — резкое отставание по числу оформленных патентов (40 тыс. у России против 1300 тыс. у Китая в 2017 г.).

Фактически основная часть российских вузов концентрируется только на преподавании и является тем, что в мире называется «teaching universities». Большинство их преподавателей не ведет исследований и проектов. В результате подавляющее количество вузов играют сегодня незначительную роль в инновационном развитии регионов и отраслей [Лешуков и др., 2017]. У большинства вузов нет финансовых ресурсов для научной деятельности. В России финансирование исследований и разработок на одного студента образовательных организаций третичного уровня составляет 913 долл. (по паритету покупательной способности), что в 2 раза ниже, чем в Польше, в 3 раза ниже, чем в США (с учетом community colleges), в 8 раз ниже, чем в Германии<sup>15</sup>. Созданная в регионах инновационная инфраструктура

---

<sup>15</sup> По данным OECD Statistics 2018.

используется лишь малой долей преподавателей и студентов и практически не используется внешними партнерами.

Отсутствует эффективная система подготовки новых поколений кадров высшей квалификации для научных прорывов и технологических инноваций: подавляющее большинство аспирантов не могут сосредоточиться на научной работе, поскольку вынуждены зарабатывать на жизнь в других местах (около 70% аспирантов отмечают трудности, связанные с необходимостью совмещать работу с учебой в аспирантуре [Бекова и др., 2017]). Это превращает аспирантуру в профаназию.

В) В России отсутствует система **массового формирования компетенций использования высоких технологий**. Нельзя модернизировать производство, если нет массового формирования умений пользоваться современными технологиями в образовательной и профессиональной деятельности. Дисциплины, призванные формировать современные технологические навыки, не популярны у школьников. По доле бюджетных мест на инженерные специальности Россия занимает 1-е место в мире. Однако ситуация с качеством инженерного образования очень неоднородна и в основном неблагоприятна. В большинстве случаев учиться на эти места приходят недостаточно подготовленные абитуриенты, у четверти из которых средний балл ЕГЭ ниже 56 из 100 (т.е. они имеют школьную «тройку» по математике и естественным наукам [Мониторинг качества приема в вузы, 2018]).

Одной из ключевых проблем с точки зрения технологической модернизации является содержание школьного образования, которое отстает от глобальных научно-технологических вызовов — не выполнено три (!) поручения президента об обновлении содержания школьного образования. Современная школа, несмотря на традиционно высокие показатели в области подготовки по отдельным предметам, не обеспечивает выпускника рядом базовых компетенций, которые стали необходимыми для успешной деятельности в XXI в. В частности:

- технологические навыки приобретаются отрывочно и на устаревшей базе, что создает риски для успешного функционирования в новой технологической реальности;
- естественные науки и математика изучаются в отрыве от потребностей сегодняшней экономики и цивилизации;
- иностранные языки осваиваются недостаточно и требуют повторного изучения в послешкольном или дополнительном образовании, что мешает как освоению зарубежных технологий, так и глобальному позиционированию России;
- дисциплины, формирующие креативность в сфере искусства, завершаются в 7-м классе в ситуации, когда креативность и способность к нерутинным действиям становятся обязательными требованиями для многих рабочих мест.

### 1.5.3. Укрепление социальной устойчивости, снижение бедности

**Слабость социальных лифтов в российской системе образования** на фоне растущего имущественного расслоения и рисков маргинализации значительной части населения может стать угрозой социальной стабильности и ограничить приток талантливых активных людей в экономику и культуру. В России ожидаемые во взрослом возрасте доходы и социальный статус ребенка в большей степени, чем во многих развитых странах, определяются доходами его родителей (в России показатель составляет более 30%, для Финляндии и Норвегии — менее 20% [Jerrim, Macmillan, 2015]). Ситуация усугубляется ростом дифференциации школ с разным социальным составом учащихся по кадровому и ресурсному обеспечению.

А) Для преодоления социального неравенства и повышения уровня образовательной мобильности был введен Единый государственный экзамен. Однако, несмотря на колоссальный прорыв с точки зрения повышения доступности качественного высшего образования для молодежи из регионов (доля перво-

курсников в столичных вузах благодаря ЕГЭ выросла более чем в 2 раза), по данным «Мониторинга экономики образования» и «Рейтинга приема», шансы поступления в селективный вуз по-прежнему определяются в основном социально-экономическим статусом семьи [Prakhov, 2016; Roshchin, Rudakov, 2016].

Достижения в доступности образования не решили полностью проблему равенства образовательных возможностей, а повышение среднего качества школьного образования — проблему недостаточного числа детей и молодежи (до 75%) с развитыми функциональными навыками для современной экономики, способностями к самостоятельности и инициативе. Такой показатель сегодня характерен для трудоизбыточных развивающихся стран и неприемлем для России. При этом важно, что большинство детей, не получающих достаточной подготовки в школах, принадлежат к семьям с низкими социальными и культурными возможностями.

Б) Фактически система образования в России не отвечает на вызовы растущей **социальной дифференциации**. Культурные и имущественные различия между родителями применительно к их детям не компенсируются в сфере образования. В частности, результаты международных исследований показывают, что с 2003 г. не уменьшился разрыв в уровне практической грамотности и учебных достижений школьников в зависимости от типа поселения (чем больше поселение, тем выше грамотность), а также в зависимости от образования родителей [Хавенсон и др., 2018]. Рост платных услуг в дополнительном образовании сделал и этот сектор образования фактором, стимулирующим, а не снижающим дифференциацию и неравенство. Пока в большинстве случаев это не воспринимается населением как несправедливость, но на фоне меняющейся экономики и растущего внимания к качеству образования ситуация может резко измениться.

В целом проблема существенного повышения эффективности социальных лифтов через образование является реша-

емой, что подтверждают, во-первых, успешный опыт механизмов «позитивной дискриминации», накопленный в СССР; во-вторых, значительно меньший (пока) в сравнении с рядом развитых стран уровень напряженности в российском обществе из-за недостаточной социальной мобильности; в-третьих, успешный опыт реализации институциональных механизмов типа ЕГЭ.

Социальная мобильность и равные возможности жизненного успеха являются основой устойчивого развития любого общества. Сегодня система образования недостаточно способствует социальной мобильности, скорее, **закрепляет существующее социальное неравенство**. На это влияет и рост сектора платных услуг, не компенсируемый адресной поддержкой бедных семей.

В) Развитие общества зависит не только от компетенций для рынка труда, но и от социальной вовлеченности, деятельного патриотизма, установки на общее благо. Однако, как показывают исследования, лишь небольшая доля выпускников выходит из школ, колледжей и вузов с опытом лидерства, позитивного и инициативного социального действия, коллективных проектов. Социальная вовлеченность должна начинаться со школы. Однако распространенные практики принуждения и имитации социальной деятельности формируют у школьников отчуждение от социальных интересов, снижают их инициативу. Не случайно во время обучения с 5-го по 9-й класс в 2 раза сокращается доля детей, которым интересно учиться.

#### 1.5.4. Укрепление глобального позиционирования России

Еще одна особенность XXI в. — резко усилившаяся **глобализация образования** и связанная с ней острая конкуренция, с одной стороны, за таланты, с другой — за продвижение ценностей, образов мира. Приток иностранных студентов и преподавателей способствует созданию рабочих мест и, как следствие, уве-

личению доходов страны. Не случайно широкое распространение стали получать глобальные образовательные продукты, массовые онлайн-курсы, а также международные сравнения качества образования, рейтинги университетов. В мире быстро складывается своего рода иерархия образовательных держав, куда в первую очередь направляются таланты, откуда транслируются интеллектуальные и культурные образцы. Те, кто останется внизу этой иерархии, неизбежно столкнутся не только с эмиграцией наиболее перспективных ученых и студентов, но и с обесцениванием национальных образовательных брендов, ослаблением национальных ценностей, культурной идентичности и утратой потенциала «мягкой силы».

Таким образом, еще одна задача России состоит в том, чтобы расширить и эффективно использовать значительный накопленный потенциал для кардинального продвижения на глобальном образовательном рынке. О существовании такого потенциала говорят два факта: во-первых, наличие вузов мирового уровня, способных привлекать потребителей образовательных услуг с глобального рынка; во-вторых, значимый объем обучающихся в России иностранных студентов.

А) Уникальные возможности и риски для России возникают в связи со **взрывным ростом популярности массовых открытых онлайн-курсов (МООС)**. За три года существования глобальных онлайн-платформ численность студентов таких курсов достигла в 2016 г. 58 млн человек, что эквивалентно трети всех студентов в мире. С высокой вероятностью мировая аудитория МООС в 2020 г. сравняется с числом студентов программ традиционного типа (200 млн человек).

Россия опоздала к началу формирования глобальных образовательных продуктов (прежде всего массовых открытых онлайн-курсов). Однако в 2013–2015 гг. российским университетам удалось сделать рывок и получить 2% мировой аудитории МООС. Однако эта инициативная деятельность университетов

не получила достаточной поддержки, и сейчас по темпам роста российский сегмент этого рынка отстает от мирового на 20%.

Б) На три страны — США, Австралию и Великобританию как крупнейших экспортеров образования — приходится 36% иностранных студентов. Россия занимает 5-е место по численности иностранных студентов, но структура потока (да и доходы от него) значительно слабее, чем у конкурентов. **Наша страна не относится к числу государств, наиболее привлекательных для образования талантливых молодых людей, из которых будет состоять мировая элита через 15–20 лет.**

## **1.6. Основные барьеры на пути обновления системы образования перед лицом вызовов социально-экономического развития России**

Какие же основные системные причины препятствуют позитивной трансформации российского образования, с учетом его достижений, описанных в разд. 1.4?

***Организация образовательного процесса недостаточно ориентирована на самостоятельность, креативность, развитие интереса*** — слабо развиты проектные формы обучения, самостоятельная учебная работа (особенно в подростковой школе — в 5–9-х классах), начиная с 1-го класса содержание образования часто нерелевантно жизненному опыту учащихся.

***Недостаточна гибкость организационных форматов*** — слабо реализуется мировой тренд «распаковки» (трансформации длинных образовательных программ в короткие программы) с получением «микростепеней» (сертификатов по конкретным компетенциям, засчитываемых при получении образования в рамках других уровней и направлений подготовки), высоки барьеры сетевого взаимодействия и границы между уровнями образования, между узкими направлениями подготовки.

***Неготовность педагогических и управленческих кадров к решению новых задач, низкий инновационный потенциал*** —

несмотря на снижение рисков кадровой деградации (в основном благодаря майским указам 2012 г.), значительная часть кадров не проявляет инициативу, не обновляет компетенции.

**Отставание в цифровой трансформации образования** — система образования «сама по себе» не предъявляет спрос на новые образовательные инструменты, новые цифровые технологии, особенно в части замещения традиционных инструментов. Цифровые технологии в образовании позволяют достичь качественно новых результатов и меньшими средствами, чем сегодня. Но для их освоения необходимы инвестиции в кадры и смелое обновление сложившихся форм образования.

**Образовательные задачи требуют участия всего общества**, но возможности совместной деятельности организаций образования, культуры, спорта, предприятий по развитию человеческого капитала ограничены.

Образование в значительной степени меняется в логике «совершенствования» под воздействием, скорее, стимулов, исходящих изнутри нее, а не в ответ на запросы экономического и социального развития, вытекающие во многом из глобальной конкуренции. Некоторые важнейшие трансформации (например, в сфере цифровизации образования, развития связей между системой образования и работодателями), показавшие эффективность, пока не получили достаточной ресурсной поддержки для масштабирования, что снижает их системный эффект. Задачи развития инновационного и креативного потенциала новых поколений, стимулирования позитивных социальных трансформаций через образование остаются нерешенными.

**Не развиты механизмы обратной связи, не хватает мер вовлечения внешних игроков (работодатели, родители и местные сообщества).** Фактически внешние стейкхолдеры (заинтересованные лица и организации) не стали движущей силой развития образования.



В частности, **работодатели** до последнего времени вносили небольшой вклад в систему образования. Недостаточный уровень конкуренции позволяет лидерам рынка в каждой отрасли перекупать опытных работников у других участников рынка. Целые сектора экономики, строительство, ЖКХ, логистика, торговля в значительной степени используют труд мигрантов. В то же время для снижения издержек найма работодатели заинтересованы в формировании на рынке труда достоверных сигналов о профессиональном уровне работников, прежде всего через систему независимой оценки квалификаций, попытка введения которой начата Федеральным законом от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ. Это повысит уровень доверия на рынке труда и прозрачность отношений между работодателями и работниками (сегодня главным фактором, определяющим отношение работодателя к новому сотруднику, является заработная плата на прежнем рабочем месте). Однако, чтобы перейти к современной и эффективной системе переобучения под задачи экономического роста, необходимо участие государства как одного из гарантов, с одной стороны, качества предлагаемых образовательных продуктов, а с другой — надежности новых оценочных процедур.

Следует резко усилить стимулы для участия работодателей в организации практического обучения, для передачи колледжам и вузам задач корпоративной подготовки, проведения компаниями и университетами совместных разработок.

**Государственные структуры (ведомства, министерства) вне Министерства образования и науки Российской Федерации, а также региональные и муниципальные власти** сегодня не имеют достаточных полномочий и ресурсов, чтобы развивать систему образования. Как правило, они только поддерживают ее минимальную работоспособность. При этом, как показывает опыт последних лет, в условиях усиления федеральных сигналов некоторые региональные и муниципальные

власти при наличии у них необходимых ресурсов включаются в процесс, становятся двигателями развития образования. Еще одним барьером является недостаточно эффективное разделение полномочий между муниципальными и региональными властями. Как показывает опыт Москвы и ряда других городов, муниципальные власти способны создавать современные образовательные экосистемы, обеспечивающие уникальные сочетания локальных образовательных, культурных, социальных ресурсов. В то же время в сельской местности возможности муниципальных властей слабы. Необходим дифференцированный подход к вовлечению отраслевых, региональных и муниципальных руководителей для решения образовательных задач.

**Родители** рассматривают получение детьми хорошего образования как один из главных приоритетов для семей. 58% населения считает, что образование — главное условие жизненного успеха. Высока готовность семей инвестировать финансы в качественное образование: согласно последним опросам, такая готовность имеется у более 40% населения. В реальности частные монетарные и немонетарные инвестиции в образование тормозятся плохой информированностью. На этом фоне резко усиливаются тенденции перехода на домашнее обучение, формирования «теневого» сектора образования. В этом контексте особенно важной становится ответственность родителей в образовании с точки зрения не только материальных инвестиций, но и времени — своего и своих детей. Однако сохраняющиеся у значительной части родителей патерналистские ожидания того, что «школа сама все сделает», приводят к низкому уровню их участия в образовании, в том числе в воспитании, детей. Активизация родителей становится ключевой задачей в развитии образования.

**Обучающиеся** очень неоднородны по степени готовности инвестировать свои время и усилия в образование. А эти инвестиции — ключ к эффективности системы. Группа риска — дети

и подростки из семей с низким уровнем образования и низким уровнем доходов, а также учащиеся, не справляющиеся с базовой программой; чаще всего эти группы пересекаются. В школах их доля увеличивается с 1-го по 9-й класс из-за снижающейся мотивации и слабой поддержки. На всех уровнях образования наличие в группе обучающихся не осваивающих программу по причине низкого уровня мотивации и предыдущей подготовки приводит к существенному снижению мотивации и качества образования для других обучающихся, к снижению мотивации и качества работы преподавателей, становясь коррупциогенным фактором. Основное условие для роста эффективности образования — повышение уровня ответственности обучающихся, переход от пассивной работы по «приему информации» к активной деятельности по поиску и усвоению компетенций, знаний, умений.

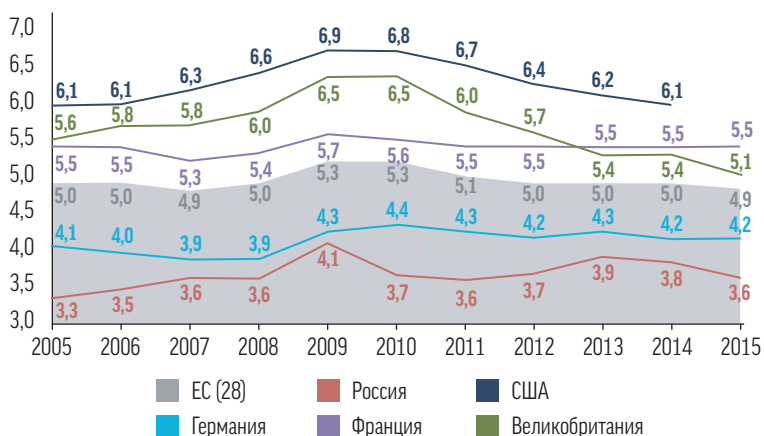
***Недостаточное финансовое обеспечение образования со стороны государства и неразвитость механизмов его привлечения из частного сектора.*** Несмотря на рост расходов на образование более чем в 2,5 раза за 10 лет, по показателю отношения расходов бюджетов всех уровней на образование к ВВП (3,5% в 2016 г. по сравнению с 4,1% в 2013 г.) Россия располагается в конце первой сотни стран мира. В последние годы расходы снижаются и в абсолютных величинах. Недофинансирование в сочетании с жесткими формальными требованиями ведет к тому, что система ориентируется в основном на воспроизводство сложившихся методик и стандартов. Именно недофинансирование является ключевым барьером, без преодоления которого невозможно добиться качественного прорыва российского образования, а значит, и прорыва общества в целом в лидеры глобальной конкуренции. Подробнее о проблеме недофинансирования — в следующем разделе.

## 1.7. Главная проблема российского образования – недофинансирование

Пожалуй, основная причина слабой капитализации человеческого потенциала – отставание нашего образования от меняющихся запросов экономики, в первую очередь по качеству, что, в свою очередь, связано с фундаментальным **недофинансированием образования относительно заявленных обязательств**.

Россия, имея продолжительность обязательного обучения, соответствующую аналогичному сроку в развитых странах, являясь мировым лидером по охвату профессиональным образованием, тратит на обучение в 1,5 раза меньшую долю «общественных» средств, чем основная группа таких стран, – 3,5–3,7% ВВП против 5,2% ВВП (рис. 1.10). Это сопровождается достаточно низким уровнем инвестирования в образование

**Рис. 1.10.** Бюджетные расходы на образование по всем уровням образования в 2005–2015 гг., % от ВВП



Источник: The World Bank.

частных средств — всего 0,8% ВВП. Согласно сопоставлениям ОЭСР, в 2015 г. финансовое обеспечение образования по паритету покупательной способности из всех источников на одного студента колледжа или вуза было в среднем в 1,7 раза ниже, чем средний показатель для стран ОЭСР, для школы — в 2 раза ниже. Расходы на исследования и разработки в российских вузах на одного студента в 8 раз ниже, чем в среднем по ОЭСР.

**Система может функционировать при недостаточном финансовом обеспечении, но только в инерционном состоянии.** При попытке вывести ее из этого состояния происходит разбалансировка системы, эффекты недофинансирования обостряются. Проблемы сегодняшней ресурсной ситуации в образовании сложились в 2000-е годы, но осложнились в 2012–2018 гг., когда, с одной стороны, выполнялись указы Президента Российской Федерации 2012 г. по повышению заработной платы учителей и преподавателей, а с другой — падало в реальном выражении финансовое обеспечение образования в целом. Эти процессы происходили на фоне четырехлетнего цикла снижения реальных доходов населения в 2014–2017 гг., и нехватка бюджетных ресурсов в образовании практически не компенсировалась привлечением средств населения (как это было в 90-е годы прошлого века и в семь «тучных» лет 2000-х годов).

В результате имеем следующие основные последствия:

- кадровое обеспечение общего образования улучшилось;
- материальная инфраструктура образования (помимо дошкольного образования), методическое и технологическое обеспечение образовательного процесса не получили необходимых инвестиций и отстали в своем развитии;
- ситуация с недофинансированием будет лишь обостряться на фоне демографических тенденций. К 2024 г. количество детей и молодых людей в возрасте от 3 лет до 21 года (включительно) увеличится на 12%.

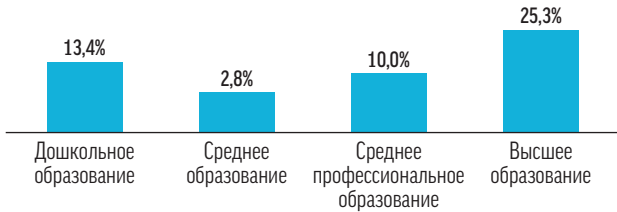
В основе недофинансирования растущая стоимость современных стандартов всех уровней образования, включая те, по которым государством гарантированы бесплатность и всеобщность. При этом недофинансирование накапливается.

Конституция России (ст. 43) провозглашает общедоступность и бесплатность всех видов формального общего и среднего профессионального образования. Законодательно определенный уровень доступности бесплатного высшего образования у нас выше, чем в странах с аналогичным и даже более высоким подушевым ВВП. Конституционная норма о всеобщности и бесплатности образования является важнейшим завоеванием российского народа, одним из ключевых реально востребованных и фактически реализуемых прав граждан. Около 44% населения считают право на бесплатное образование одним из важнейших (наряду с правом на бесплатную медицину, на труд и на жизнь).

Нормы законов направлены на обеспечение социального равенства. Юридически исключаются все промежуточные формы финансирования: или ребенок учится полностью бесплатно в государственной школе, или родители направляют его в негосударственное учебное заведение, что часто связано с высоким уровнем расходов и доступно немногим. Позитивная реализация этой нормы невозможна без полноценного бюджетного финансирования всех образовательных программ, которые государство обозначило как сферу своей конституционной ответственности.

Понятно, что эта норма охраняет бесплатность основных видов образования (рис. 1.11). Однако в ситуации недостаточного финансового обеспечения школы со стороны государства и муниципалитетов наличие барьера для формальных платных отношений ведет к **росту платного дополнительного образования за пределами школы или к развитию «серого» финансирования (школьные «сборы», репетиторство)**. И то и другое разрушает механизмы социального выравнивания через общее образование.

**Рис. 1.11.** Доля средств населения в общих доходах организаций в 2016 г. (2015 г. для уровня дошкольного образования)



*Источник:* Министерство образования и науки Российской Федерации.

Из создавшегося противоречия есть только один выход — **нормализация финансового обеспечения конституционных гарантий в образовании**. Исследования реальных расходов учебных заведений показывают, что в среднем недофинансирование объявленных государственных стандартов и ориентиров составляет 1,5–2% ВВП. Пересмотр или открытое неисполнение этих гарантий чреваты для России социальным напряжением: 60% населения нашей страны объективно не располагают достаточными средствами, чтобы на желаемом уровне финансировать и даже софинансировать образование своих детей. Гипотетический сценарий «платности» и даже сценарий обязательных соплатежей в общеобразовательной школе неприемлемы, поскольку приведут к **росту социального расслоения через образование**.

Замещение бюджетных средств в образовании средствами граждан социально более болезненно, чем в здравоохранении или любых других отраслях. Вместе с тем более 40% граждан хотели бы инвестировать в образование более высокого качества от 5 до 15% дохода своих семей (рис. 1.12).

Нет и речи о том, чтобы отказываться от использования этого потенциала. Но платежи домохозяйств должны направляться прежде всего в дополнительное образование (в том

**Рис. 1.12.** Процент населения России в возрасте 15–72 лет, ответивших на вопрос «Какой из этих вариантов Вы бы предпочли?» (2016 г.)



Источник: Опрос НИУ ВШЭ.

числе в короткие программы получения квалификаций) и на софинансирование программ профессионального и высшего образования. При этом каждое **расширение рынка платных образовательных продуктов и сервисов должно сопровождаться специальными программами поддержки, обеспечивающими доступ на эти рынки детей из семей с низкими доходами.**

Поэтому **образование является первым и безусловным приоритетом для роста расходов в социальной сфере.** Если сравнить разрывы между минимально необходимым и фактическим бюджетным обеспечением образования и здравоохранения, то можно увидеть, что в образовании разрыв составляет 1–1,5% ВВП, а в здравоохранении — не менее 3% ВВП. Это значит, что доступный сегодня для России бюджетный маневр с большей вероятностью решает накопившиеся проблемы в образовании, чем в медицине.



## **1.8. Новые черты системы образования в 2030 г., которые будут обеспечивать рост вклада образования в социально-экономическое развитие**

Каким же будет облик образования, которое успешно решит указанные выше проблемы? Как показывает проведенный анализ, его главной новой характеристикой станет сложный баланс единства и персонализации. Единые цифровые платформы, включающие обучающие материалы, тренажеры, тесты с обратной связью, станут пространством, в котором группы и отдельные люди будут двигаться по уникальным образовательным траекториям, поддерживаемые профессиональным фидбеком (в том числе на основе анализа больших данных). Эти индивидуальные пути объединены сетевым взаимодействием и общим содержательным ядром. При этом будет происходить «распаковка» традиционных организационных структур и жестких маршрутов — вырастет гибкая образовательная экосистема, объединяющая и традиционные организации, и провайдеров отдельных образовательных сервисов. Образование не только будет готовить людей к жизни в неопределенном и меняющемся мире, оно будет их постоянным спутником и помощником. И, конечно, общественная система образования будет нацелена не на отбор тех, кто «справляется», а на успех каждого ребенка.

### **1.8.1. Персонализация и цифровые инструменты**

Система образования — это тот «мостик», который должен обеспечить не только российской экономике, но и всему обществу уверенный переход в цифровую эпоху, связанную с новыми типами труда и резким ростом созидательных возможностей человека, взлетом его производительности.

Мы уже сталкиваемся с воздействием цифровизации на рынок труда, где идет вымывание рутинных элементов умственного труда и связанных с ними профессий. Это требует от систе-

мы образования акцента на такие виды деятельности, которые будут необходимы для успешной занятости через 20–30 лет и которые связаны с умением работать нерутинно, с творчеством и с развитыми навыками коммуникации.

При этом цифровые технологии создают революцию собственно и в образовании. Мы находимся в самом ее начале, когда традиционные структуры образования еще почти не затронуты. Однако по масштабности как проблем, решаемых новыми образовательными технологиями, так и будущих изменений в образовании цифровая революция XXI в. может быть сопоставима разве что с появлением печатной книги или массовой школы в прошедших веках.

Изменения начнутся с того, что в образовании будут применяться те же цифровые ресурсы (инструменты, источники и сервисы), которые используются сегодня в профессиональной и повседневной деятельности человека. Существующие технологии позволяют преодолеть такие традиционные, привычные для всех ограничения, как наличие в классе детей с разной скоростью освоения программы, невозможность или ограниченность выбора учащимся учителя в школе или преподавателя в вузе, отставание профессиональных колледжей от промышленности по технологическому оснащению, невозможность практического освоения дорогих и наиболее современных технологий в системе образования. Другими словами, **цифровые технологии впервые в истории дают возможность обеспечить индивидуализацию для каждого обучающегося образовательной траектории, методов (форм) и темпа освоения образовательного материала.**

Одновременно **цифровая революция подрывает унаследованную из прошлого методическую основу школы.** Уже на горизонте 5–7 лет искусственный интеллект, который станет общедоступным и будет опираться на почти безграничный массив облачных образовательных ресурсов, попав в руки каждого

школьника, сделает бессмысленным значительную часть действующих школьных регламентов. Учитель не сможет определить, выполнил ученик домашнее задание сам или за него это сделал электронный помощник. Принудительной школе приходит конец. **Если мы хотим сохранить школу как ключевой институт социализации и образования, мы должны качественно ее перестроить.** В будущем урок должен быть основан на подлинном интересе школьников, их постоянной мотивации участвовать в образовательном процессе, командной работе, практической деятельности. А это, в свою очередь, потребует широкого применения на уроках и во внеурочной деятельности игровых и проектных технологий — как цифровых, так и традиционных. С одной стороны, цифровые технологии управления учебной деятельностью (LMS-технологии) высвободят до 30% времени, которое сегодня добросовестный педагог тратит на бюрократические и рутинные процедуры (например, на проверку тетрадей). Это радикально изменит труд учителя, сделает его более творческим. С другой стороны, LMS-технологии позволят в каждый момент «видеть» успехи и трудности каждого учащегося, вовремя реагировать на проблемы в освоении программы.

Важное следствие цифровой революции — взрывной рост доступной (и потенциально полезной) информации в самых разных формах — не только в традиционной текстовой, но и в визуальной, звуковой. Этот рост порождает **КОГНИТИВНЫЙ ВЫЗОВ** — он требует постоянного поиска и выбора релевантного и интересного контента, высоких скоростей его обработки. У нас мало исследований влияния этого цивилизационного тренда на человека, но очевидно, что способы взаимодействия с информацией, на которых основана сегодняшняя система образования, подвергнутся серьезным изменениям. Эти изменения повлияют и на когнитивные навыки, и на культуру в целом.

Резко возросли возможности применения в образовании широкого круга инструментов получения, обработки и ввода

информации. Когнитивная трансформация не снижает важности знаний, но разрушает роль традиционных институтов образования как их монопольных источников. Эти институты попадают в трудную ситуацию. Необходимо помочь школе и другим институтам образования в поиске надежного ядра содержания образования, в котором эффективно транслируется культурный код. Для этого **система образования должна научиться использовать новые технологические инструменты и практически неограниченные информационные ресурсы.**

Технологии виртуальной реальности создают возможность использования цифровых тренажеров для освоения буквально любой профессии и профессиональной квалификации, в том числе не привязанной к конкретному рабочему месту. В перспективе это безгранично расширит круг изучаемых технологий, создаст возможности их освоения еще в школе, поможет системе профессионального образования обрести «второе дыхание».

Практика онлайн-курсов и смешанного обучения (когда онлайн-курсы сопровождаются семинарами и консультациями на местах, а контроль проводится в очном формате) создает безграничное поле образовательных возможностей. Все это формирует предпосылки роста качества образования буквально для каждого человека независимо от того, где он живет и учится, а также каковы его интересы и возможности.

Из ключевого системообразующего направления развития образования — персонализации образовательного процесса с использованием возможностей цифровых технологий — вытекает ряд других целевых характеристик системы.

### 1.8.2. Новая система ответственности за образование

Новая система ответственности за образование нацелена на оптимизацию использования ресурсов в системе образования и устранение потерь, а также на вовлечение энергии и

ресурсов местных сообществ и работодателей, родителей и обучающихся. Эта система должна иметь следующие характеристики:

- повышена ответственность обучающихся за выбор и результаты освоения образовательных программ. В системе профессионального образования значительная часть студентов обучаются на основе договоров целевого обучения. Повышены привлекательность и гибкость образовательных кредитов. Новые механизмы позволяют привлечь в образование дополнительно не менее 0,25% ВВП частных средств;
- основным свидетельством образовательных достижений является портфолио результатов как добровольной, так и обязательной объективной оценки, включающее сертификаты, квалификационные экзамены (в том числе на основе международных стандартов);
- не допускается оказание платных образовательных услуг в рамках федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Вводятся механизмы финансирования общего образования и дополнительного образования детей через местные налоги и сборы. Это позволяет дополнительно привлечь в образование средства в размере 0,3–0,4% ВВП ежегодно;
- повышается репутационная ответственность в системе высшего образования (переход на собственные дипломы, отказ от государственной системы научной аттестации, широкое распространение профессионально-общественной аккредитации).

### **1.8.3. Мотивирующая образовательная среда, поддерживающая инициативу (предприимчивость) и самостоятельность школьников и студентов**

Основные характеристики мотивирующей образовательной среды, которая должна поддерживать инициативу (предприим-

чивость) и самостоятельность школьников и студентов, заключаются в следующем:

- образовательные траектории школьников реализуются в интегрированной среде формального и неформального (дополнительного) образования, в рамках сетевых модульных образовательных программ на основе новой инфраструктуры, включающей детские технопарки и центры типа «Сириус» и «Артек»;
- система открыта для инициативы студентов: они становятся конструкторами образовательных программ во всем пространстве высшего образования, а также создателями отдельных научно-технологических и социальных проектов. Важное место в образовательных программах занимают практики и стажировки;
- на всех уровнях реализуются новые образовательные форматы (не менее половины учебного времени), в которых наряду с предметным (профессиональным) знанием осваиваются ключевые метапредметные навыки и установки XXI в. (кооперация, коммуникация, креативность, умение самостоятельно учиться).

#### **1.8.4. Образование – сфера равных возможностей для реализации потенциала каждого**

Образование как сфера равных возможностей для реализации потенциала каждого предполагает следующие ключевые характеристики:

- семьи с раннего возраста получают поддержку в развитии детей (особенно семьи с низким социальным и культурным капиталом);
- для 20% школьников и студентов СПО (детей и молодежи с ограниченными физическими, социальными и культурными возможностями) действуют механизмы стимулирования социальной мобильности;

## 1.8. Новые черты системы образования в 2030 г., которые будут обеспечивать рост вклада образования в социально-экономическое развитие

- в системе нет тупиков – действует гибкая система «образовательной реабилитации» («второго шанса») для детей и взрослых, оказавшихся в трудной образовательной или жизненной ситуации.

### 1.8.5. Открытая и гибкая система постоянного обновления навыков в течение всей жизни

Открытая и гибкая система постоянного обновления навыков в течение всей жизни предполагает следующие основные характеристики:

- сеть, объединяющая в том числе в цифровой среде поставщиков (любые образовательные организации) отдельных образовательных программ и курсов и их потребителей разных возрастов и разного уровня образования, а также провайдеров объективной оценки компетенций (включая ключевых — метапредметных) и службы по трудоустройству. Развитый рынок обучающих программ и сервисов за счет грантовой поддержки малого инновационного бизнеса и некоммерческих организаций;
- многофункциональные университеты — научно-образовательные центры, в которых проводятся исследования мирового класса и реализуются гибкие образовательные программы различной направленности, в том числе среднего и дополнительного профессионального образования разной продолжительности. В них создаются центры коммуникации и сотрудничества инвесторов новых проектов, бизнеса, науки, местных властей и инновационных предприятий;
- многопрофильные колледжи, в которых реализуются гибкие программы среднего профессионального образования, профессиональной подготовки, непрерывного образования. На их базе может проводиться сертификация компетенций.

Гибкость системы образования будет радикально повышена за счет сокращения дробности направлений подготовки

и перехода к модульному принципу формирования программ (что позволит «распаковывать» длинные линейные программы в разноформатные модули, из которых могут собираться индивидуальные образовательные программы), цифровизации образовательного процесса и проектного обучения с привлечением работодателей.

Вовлеченность работодателей существенно возрастет благодаря гибкой системе стимулов и предпочтений для тех компаний, которые выстраивают свое инновационное технологическое и кадровое развитие на базе инвестиций в человеческий капитал через систему образования.

«Распаковка» системы общего, дополнительного образования детей, а также профессионального, высшего и непрерывного образования взрослых позволит решить традиционную для системы образования проблему преемственности между уровнями образования. Индивидуальное выстраивание образовательной траектории как гибкого набора модулей и курсов с опцией отдельной сертификации конкретных компетенций сделает возможным для каждого учащегося гибкое управление траекторией собственного развития, с учетом индивидуальных интересов и с профессиональной поддержкой со стороны специальных сервисов образовательной навигации.

### **1.8.6. Образование – инструмент глобального лидерства России в сфере привлечения талантов, науки и технологий**

Как инструмент глобального лидерства России в сфере привлечения талантов, науки и технологий образование должно отвечать следующим базовым характеристикам:

- технологическая подготовка становится обязательной и важной частью образовательных программ на всех этапах обучения;
- консорциумы университетов, научных организаций и бизнеса обеспечивают присутствие России во всех активно



развивающихся областях науки и технологий — российские университеты присутствуют в топ-50 всех предметных рейтингов;

- действует эффективная система притока молодых кадров в науку — траектория магистратура — аспирантура интегрирована с научно-технологическими программами и становится привлекательной для талантов из России и из-за рубежа;
- отраслевые технологические университеты и колледжи управляются совместно с работодателями и интегрируются в программы корпоративной подготовки, исследований и разработок в отраслях.

## 1.9. Как финансировать проекты развития системы образования?

Можно ли просто «добавить денег», ничего не меняя в сложившейся структурной организации и принципах работы системы образования? Это не риторический вопрос. За последние десятилетия и работники системы образования, и общество испытали на себе структурные реформы, часть из которых не была обеспечена необходимыми ресурсами и привела в ряде случаев не только к позитивным результатам, но и к негативным побочным эффектам («серая» индустрия подготовки к ЕГЭ, мелочная отчетность учителей, сокращение стимулирующей части оплаты педагогов, повышение зарплаты в вузах за счет увольнения совместителей и пр.).

Такой тип реформ приводит к своего рода «общественной аллергии» на организационные изменения. Поэтому **схема «утром — реформы, вечером — деньги» может работать очень ограниченно. Она не обеспечит вовлечения в процессы развития сотен тысяч педагогов и управленцев всех уровней, без активности и поддержки которых любая реформа окажется имитацией.**

Вернемся к модели «просто добавить денег». Безусловно, простое увеличение финансирования положительно скажется на работе школ. Появятся средства на приобретение учебных материалов, на результативное и систематическое повышение квалификации учителей. Все это улучшит качество школьного образования. Появление в школе ставок психологов, логопедов, а самое главное — снижение рутинной классной нагрузки на учителей позволят наконец обеспечить устойчивое освоение школьной программы среди значительной части школьников с особенностями восприятия и развития. Правда, если не менять технологии обучения и форматы его организации, то такая модернизация может быть только экстенсивной, поскольку будет резко падать соотношение «педагог — ученик». По опыту стран-лидеров (Скандинавия и Северная Европа) достижение ощутимых положительных эффектов потребует увеличения числа педагогических работников, эквивалентного росту финансирования школы в 1,5 раза, т.е. на 1 трлн руб. в год.

В меньшей степени простым «вливанием денег» можно будет добиться позитивных результатов в сфере высшего и профессионального образования. Ключевым ограничением здесь являются кадры. В отличие от корпуса школьных учителей, присвоить преподавателям вузов новые роли — двигателей технологического, социального и культурного развития общества — не удастся за счет только повышения квалификации. Необходимо выращивать научные школы, культуру инноваций и предпринимчивости, которых сегодня не хватает во многих вузах России.

Компромиссом между двумя разными подходами — «начала реформы, а потом деньги» и «сначала деньги, а потом реформы» — является **проектный подход**, уже опробованный в последние годы при реализации важнейших государственных инициатив. Именно этот подход предлагается в настоящей книге. В его основе — выделенное выделение приоритетных направлений, на которых концентрируются не только финансо-

вые ресурсы, но и энергия всех основных участников, включая управленцев. При его реализации финансированием обеспечиваются достижение качественно новых результатов и новые рабочие процессы на выбранных направлениях в рамках режима пилотирования (эксперимента), которые затем институционализируются в новых организационных структурах и принципах деятельности и распространяются на всю систему. Примерами таких успешных проектов в образовании являются программа «5-100», центр «Сириус», движение WorldSkills, программа развития детских технопарков. Для проектного подхода важным принципом является этапность. Как правило, в реализации проектов национального масштаба первым должен быть этап разработки и экспериментирования. Без тщательного эксперимента с оценкой эффектов, затрат и отдачи реализация масштабных проектов становится очень рискованным предприятием.

## 1.10. Почему это получится?

### 1.10.1. Основные принципы

Предлагаемый ниже набор мер носит адресный характер и воздействует на основные «институциональные узлы» российской системы образования (понимаемые как устойчивые модели реального повседневного практического действия ключевых акторов). Предполагается, что позитивная трансформация, инициируемая стержневыми институтами, повлечет за собой преобразование всей системы в целом, на всех ее уровнях и сегментах — по вертикали и по горизонтали.

- Выбор ключевых точек воздействия основывается на том, что инвестиции в них должны давать наибольшую отдачу с точки зрения эффекта для внешней по отношению к системе образования среде, прежде всего это вклад в экономический рост, технологическую модернизацию, социальную устойчивость и глобальное влияние России.

- Предлагаемые проекты должны обладать наибольшим потенциалом с точки зрения опоры на реальные запросы основных действующих лиц внутри системы образования. Они также должны обладать наибольшим потенциалом с точки зрения привлечения в систему образования новых игроков, усиления ее связей с окружающей социально-экономической и социально-культурной средой.
- Ключевым ресурсом в процессах образования являются не книги, не компьютеры и даже не педагоги. Ключевой ресурс и двигатель успешности — сам обучающийся, его интерес, активность, усилия. Активизация этого ресурса должна стать центральным критерием адекватности любого предложения по развитию образования.
- Важнейшими принципами для запуска любых образовательных программ являются гибкость, снижение барьеров, поддержка сетевого взаимодействия, в том числе в цифровой среде.
- Административное давление и ручное управление замещаются в значительной степени возможностью добровольной объективной оценки и прозрачностью.
- Сегодня российская система образования признается одной из лучших в мире. Предлагается планировать мероприятия по развитию, опираясь на сильные и глобально конкурентоспособные элементы системы.
- В то же время необходимо выделить направления, в которых конкурентоспособность российского образования недостаточна. В этих направлениях придется целенаправленно создавать новые площадки (возможно, как анклавов в старых структурах), которые будут задавать новые ориентиры в соответствующих областях и вступать в международную кооперацию с нацеленностью на лидерство в среднесрочной перспективе.

### 1.10.2. Кто станет двигателем изменений?

Результативность любого проекта в сфере образования зависит прежде всего от двух факторов: от мотивации (интересов, усилий) **обучающегося**, а также от мотивации и компетенций тех, кто обучает или организует образовательную деятельность (в том числе самостоятельную деятельность школьников и студентов). Для успешности предлагаемых быстрых и концентрированных трансформаций требуется опора прежде всего **на лидеров**, на их инициативу. В каждом направлении изменений потребуется специальная поддержка лидерских проектов (в терминологии АСИ), инноваций и инициатив учителей, преподавателей, образовательных организаций.

Кроме того, успех зависит от того, насколько в реализацию этих предложений будут вовлечены действующие **руководители образовательных организаций**. Для этого потребуется не только их переподготовка, но и заранее объявленная система стимулов, ориентированных на достижение общих показателей.

Наконец, важнейшим ресурсом предлагаемых трансформаций станут **внешние «действующие лица»** — родители, организации и свободные объединения граждан не из образовательного сектора. Активизация родителей будет достигнута через систему родительского просвещения и привлечения родителей к образовательному процессу и оценке его качества. Активизация работодателей, гражданского общества будет обеспечена за счет расширения как нормативных возможностей, так и материальных и нематериальных стимулов.

### 1.10.3. Учет региональных (локальных) особенностей и роль регионов как драйверов реализации предлагаемых мер

В условиях высокого территориального разнообразия ключевую роль в реализации предлагаемых трансформаций должны сыграть регионы (включая не только организации сферы образо-

вания, но и другие государственные ведомства, региональные бизнес-сообщества, муниципальные образования и гражданское общество). При разработке дорожной карты реализации разработанных мер предлагается типологизировать регионы по группам с похожими социально-экономическими показателями. Только после этого можно переходить к разработке и пилотированию в регионах конкретных форматов реализации предлагаемых мер с учетом локальных особенностей.

Для максимальной реализации позитивного трансформационного потенциала, имеющегося в регионах, предлагается расширить пространство для региональных инициатив, отвечающих локальной культурной, географической и социально-экономической специфике. В частности, предусматривается создание региональных межведомственных центров, которые будут курировать разработку и реализацию региональных программ развития человеческого капитала, включая разные уровни образования, и вопросы рынка труда, миграционной политики, а также другие аспекты, важные для конкретного региона.

## **1.11. Роль предлагаемых программных направлений в контексте реализации национальных проектов**

К началу 2019 г. были утверждены федеральные проекты в рамках национальных проектов «Образование» и «Цифровая экономика», разработанные как для достижения специфических целей в соответствующих областях, так и для девяти национальных целей, сформулированных в Указе Президента России от 7 мая 2018 г.

Проектные идеи, предложенные в изданном в апреле 2018 г. докладе НИУ ВШЭ и ЦСР «Двенадцать решений для нового образования», в значительной степени нашли отражение в указанных федеральных проектах. Вместе с тем предложение ЦСР о росте финансирования не было полностью поддержано

## 1.11. Роль предлагаемых программных направлений в контексте реализации национальных проектов

даже в масштабах так называемого «инерционного сценария». Поэтому большая часть предложенных мер должна реализовываться либо существенно дольше, либо в масштабе эксперимента, либо в содержательно суженном варианте. Это значит, что возникает риск недостаточно сильного эффекта. Этот риск обостряется ведомственным характером реализации федеральных проектов, особенно в условиях разделения Министерства образования и науки Российской Федерации, по сути, на три федеральных органа исполнительной власти. Следовательно, особенно важно удержать системное видение обновления образования, даже если перспектива его реализации отодвигается на несколько лет. При этом данное перспективное видение должно ориентироваться не только на внутрисистемные задачи, но, скорее, на достижение общенациональных целей, сформулированных в соответствующем указе Президента России.

Поэтому во второй главе настоящей книги проекты, предложенные в докладе «Двенадцать решений для нового образования», трансформированы, скорректированы и дополнены в качестве более долгосрочных направлений развития образования с перспективой до 2030 г. В свою очередь, в третьей главе предлагаются конкретные дополнения в утвержденные национальные проекты.

## **Глава 2**

# Ключевые направления трансформации российского образования в драйвер социально-экономического развития страны до 2030 г.

## **2.1. Направления трансформации**

### **2.1.1. Система поддержки раннего развития**

#### **А. Обоснование проблемы**

Как показано в первой главе, одной из зон отставания нашего образования является раннее развитие детей. Охват детей дошкольным образованием по всем возрастным группам (от 2 месяцев до 7 лет) в 2017 г. в целом по России составил 57,29%, в том числе в городской местности — 62,4%, в сельской местности — 43,27%. Однако рост охвата в возрасте от 3 до 7 лет в определенной степени привел к негативному эффекту для детей более раннего возраста. Имели место даже случаи закрытия ясельных групп для повышения доступности дошкольного образования для детей старше 3 лет.

Между тем развитие в возрасте до 3 лет в существенной степени определяет достижения в школьном обучении, что имеет



решающее значение для жизненного успеха. Наиболее высокую эффективность инвестирования в раннее развитие и дошкольное образование по сравнению с другими уровнями образования доказал нобелевский лауреат Д. Хекман. Заботясь о социальной устойчивости и качестве трудовых ресурсов, многие развитые страны активно вкладываются в этот период развития, обращая особое внимание на детей из семей с низким социальным статусом, детей мигрантов, детей с ограниченными возможностями здоровья для своевременной коррекции и предотвращения неблагоприятных сценариев развития. Данное направление работы не является новым для России, однако на сегодняшний день оно реализуется в медицинской, а не в образовательной парадигме.

Это одна из причин того, что значительная часть времени и усилий как педагогов, так и учеников в 1-м классе тратится на «дотягивание» отстающих, что снижает динамику освоения программы, мотивацию для детей с высоким уровнем образовательного интереса, социальных навыков, воображения.

Опыт развитых стран показывает, что участие в коллективных занятиях в возрасте до 3 лет становится социальной нормой для успешного жизненного старта ребенка, а экономически активным родителям ясли позволяют вернуться к трудовой деятельности без существенных потерь в квалификации.

Свою успешность в России доказали гибкие формы предоставления дошкольного образования (в том числе программы неполного дня) как через муниципальные, так и через частные детские сады, развитие индивидуального предпринимательства в сегменте присмотра и ухода. В условиях значительной дифференциации населения по социально-экономическим показателям России требуются расширение системы общественного дошкольного образования, раннего психолого-педагогического патроната, а также поддержка семейного воспитания через родительское просвещение и вовлечение.

## **Б. Что надо делать по направлению «Система поддержки раннего развития» до 2030 г.**

Основная мера:

- создание системы добровольного интегрированного психолого-педагогического и медицинского патроната для детей до 3 лет, включающей (по желанию семьи) консультации на основе профессионального мониторинга развития детей, ранней диагностики особенностей и проблем развития, возможной коррекции; в частности, разработка и сопровождение индивидуальных маршрутов преодоления проблем в развитии (в том числе за счет мобилизации и поддержки родительского участия).

От существующей системы психолого-медико-педагогических комиссий (далее — ПМПК) педагогический патронат будут отличать:

- ориентация на разработку и реализацию программы мероприятий, позволяющих корректировать негативные особенности развития детей (оказание помощи, а не постановка диагноза);
- ориентация на применение психолого-педагогических методов решения проблем, а не исключительно медицинских;
- систематический характер: координация усилий различных специалистов образования и психологии, привлечение экспертов из других сфер, создание условий для решения возникающих у семей проблем в развитии ребенка;
- доступность для всех семей с детьми от 0 до 3 лет независимо от финансового положения семьи.

Шаги по реализации основной меры:

1) создание сети региональных и муниципальных центров психолого-педагогического патроната (ППП) (по одному региональному центру в каждом субъекте Российской Федерации плюс сеть муниципальных центров). В задачи региональных центров будут входить сопровождение работы муниципальных

центров ППП, разработка типовых программ развития и работы с детьми, имеющими отклонения в развитии. В задачи муниципальных центров ППП будут входить:

- ведение электронных карт развития ребенка;
- взаимодействие с семьями, имеющими детей в возрасте от 0 до 3 лет;
- сбор данных, касающихся рождения и состояния здоровья новорожденных детей, детей младенческого и раннего возраста, которыми располагают медицинские организации (родильные дома, перинатальные центры, детские поликлиники);
- сбор данных об имеющихся в региональном центре специалистах, а также о специалистах, не состоящих в штате центра, но потенциально востребованных семьей и детьми;
- организация работы следующих специалистов: педагогов раннего развития, психологов-консультантов, психологов-неонатологов, психологов-дефектологов, нейропсихологов и пр.;
- организация всеобщей обязательной психолого-педагогической диагностики (с разрешения родителей) и анализ ее результатов;
- обеспечение коррекционной работы с детьми, нуждающимися в профессиональной помощи, разработка типовых и индивидуальных стратегий поддержки и коррекции, реализация этих стратегий, осуществление мониторинга развития;
- системное взаимодействие с ПМПК (психолого-медико-педагогическими комиссиями) для установления статуса здоровья ребенка и разработки программ реабилитации;
- создание социально-поддерживающей службы, сотрудники которой будут обеспечивать функционирование семьи на бытовом уровне. Задачами этой службы являются помощь семье в реализации и налаживании ее хозяйственно-быто-

вой функции, знакомство членов семьи с воспитательными практиками. Существуют российские практики, показавшие себя эффективными для превенции социального сиротства (изъятия детей из семей). Они заключаются в том, что в семьи, находящиеся в группе риска (выключенные из сообщества, не имеющие контакта с прародительскими семьями, подверженные алкоголизму, наркомании и пр.), входил социальный работник (зачастую авторитетная жительница того же или соседнего населенного пункта), который помогал семье организовывать быт, показывал нормативные практики воспитания детей, ведения семейного бюджета и пр. Продолжительность такой «совместной жизни» была около двух месяцев, потом социальный работник постепенно покидал семью, отдавая ее участникам инициативу;

2) создание системы электронных карт развития детей в возрасте от 0 до 3 лет (заполнение и хранение которых осуществляются на специально созданной электронной платформе с обеспечением защиты персональных данных);

3) обеспечение подготовки специалистов: разработка соответствующих программ подготовки в педагогических вузах, утверждение и реализация федеральной программы курсов повышения квалификации и переподготовки, обеспечивающей центры ППП необходимыми кадрами.

Другие меры в рамках направления:

- «выращивание» системы родительского просвещения (системы взаимообучения и дистанционного консультирования, материнские и отцовские клубы, а также консультации в каждом муниципалитете с профессиональной методической поддержкой) на базе НКО и образовательных организаций (через грантовую поддержку);
- разработка и внедрение цифровых платформ мониторинга развития детей на основе индивидуальных электронных

карт (по желанию семей) с привязкой к механизмам персонализированного финансирования;

- охват программами раннего развития детей из семей с низким экономическим и культурным капиталом, приоритетное предоставление места в яслях и доступ к программам дополнительного образования для детей из неполных семей, для многодетных семей, для семей мигрантов, для родителей-инвалидов; расширение предложения услуг дошкольного образования для детей в возрасте от 2 до 3 лет («яслей»), снижение неудовлетворенного спроса семей на ясельные группы в интересах возвращения матерей к активной трудовой деятельности без потери ими квалификации и с сокращением затрат на новые квалификации;
- расширение сервисов по присмотру и развитию детей в раннем возрасте (включая тренинги общения, развитие игрового опыта, а также другие формы социализации, наиболее эффективные с точки зрения развития способностей и навыков XXI в., необходимых для успешной жизни), прежде всего в группах краткосрочного пребывания на базе негосударственных или муниципальных детских садов (с профессиональной методической поддержкой и активным использованием современных игровых технологий).

### **В. Результаты по направлению «Система поддержки раннего развития» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

- 1) сокращена доля детей, имеющих статус ОВЗ (ограниченные возможности здоровья) к 1-му классу школы;
- 2) обеспечен доступ семей с детьми дошкольного возраста к программам родительского просвещения (100% желающих);
- 3) общедоступность системы профессиональных сервисов по присмотру и развитию детей в возрасте до 3 лет;

4) все дети в возрасте от 0 до 3 лет имеют электронную карту развития ребенка с зафиксированными результатами психолого-педагогической диагностики.

Опосредованные экономические эффекты:

1) снижение доли потенциально неуспешных школьников и повышение результативности бюджетных расходов на начальное общее образование (за счет более эффективного использования времени, отведенного на освоение школьной программы);

2) экономия на повышенных (в 2 раза) нормативах финансирования в начальной школе за счет сокращения доли детей, имеющих статус ОВЗ к 1-му классу школы;

3) экономия на социальных расходах в дальнейшем за счет снижения антисоциального поведения.

Прочие опосредованные эффекты:

1) создание условий для благополучия детей в раннем, дошкольном возрасте;

2) повышение социальной мобильности для детей из неблагополучных семей.

## 2.1.2. Школа цифрового века

### А. Обоснование проблемы

Одна из серьезных проблем современной российской школы и дополнительного образования — растущее **отставание от требований окружающего мира в условиях цифровизации экономики и основных сфер общественной жизни** (см. подробнее в первой главе). Это отставание имеет несколько измерений. Во-первых, в школах не применяются эффективные цифровые инструменты, уже активно используемые детьми и взрослыми во многих других сферах деятельности. Во-вторых, школы не используют возможности цифровых технологий для:

- персонализации обучения (выбор траектории, разнообразие учебных материалов, помощь при учебных трудностях);

- повышения мотивации школьников (интерактивные учебные материалы, обучающие игры);
- облегчения рутинной деятельности педагогов и управленцев (мониторинг, отчетность, проверка работ).

Новые цифровые технологии позволяют решать ключевые задачи образования, не решаемые или плохо решаемые современной российской школой на основе традиционных технологий.

Среди этих задач:

- интеллектуальное и эмоциональное вовлечение всех школьников в образовательный процесс за счет перестройки методов обучения, в том числе внедрения игровых, проектных, соревновательных и коллективных методик на основе использования цифровых инструментов;
- устойчивое достижение образовательных результатов группой «отстающих» школьников (школьников с особенностями восприятия и поведения);
- соразмерная и своевременная поддержка школьников с высокими способностями;
- устранение перегрузки учителей рутинными задачами, высвобождение их времени для творческой и воспитательной работы;
- расширение доступности в школьном обучении образовательных ресурсов;
- использование современных цифровых технологий для расширения возможностей выбора производственных и иных квалификаций реальной экономики.

Для решения таких задач необходима цифровая трансформация, суть которой заключается в максимальном использовании возможностей новых технологий для повышения качества образования и формирования новых образовательных результатов, соответствующих требованиям «цифровой эпохи». Россия здесь далеко не лидер. По данным последнего Международного сравнительного исследования ICILS (2013):

- Россия занимает 8-е место среди 21 страны по компьютерной и информационной грамотности населения;
- более 35% россиян в возрасте 25–64 лет не владели базовыми навыками работы с компьютером (в Дании и Швеции эта доля составляла около 8%);
- 9% российских школьников не достигли 1-го уровня и лишь 24% достигли 3-го и 4-го уровней подготовки (для учащихся из Чехии эти показатели составили 3% и 37% соответственно);
- высокоскоростное подключение к Интернету в России имеется лишь в 18% городских и 7% сельских школ;
- только 2,63% российских школьников используют в процессе обучения дистанционные образовательные технологии.

Традиционно слабое место российской школы — способность детей применять полученные знания на практике (что подтверждается, в частности, существенно более низкими показателями по результатам исследования PISA в сравнении с исследованием TIMSS или PIRLS). Россия может повысить свои результаты за счет преодоления архаичного индустриального формата организации процесса учения и воспитания и постепенного перехода к цифровому, персонализированному формату учения.

Базовая проблема организации учебно-воспитательного процесса — индустриальный («фабричный», «фронтальный») способ обучения, воспитания и оценки образовательных результатов, ограничивающий пространство выбора учащихся. Это приводит к образовательной неуспешности более четверти учащихся (потому что они не получают необходимой поддержки для усвоения базовой программы) и к вынужденному торможению почти четверти мотивированных и наиболее академически успешных ребят (потому что они не получают заданий повышенной сложности, соответствующих их способностям).



Основными признаками цифровой трансформации образования являются:

- использование в учебной работе (в том числе для коммуникации, доставки и освоения учебного материала, оценивания образовательных результатов и т.п.) цифровых ресурсов, инструментов и сервисов;
- погружение образовательного процесса в цифровую среду, цифровая фиксация хода и результатов учебной работы для решения задач персонализации учебного процесса;
- персонализация траекторий и инструментов освоения учебного материала.

При этом происходит:

- расширение пространства, в котором осуществляется учение, за пределы здания образовательной организации;
- смещение роли учителя с роли носителя и распространителя знания на роль мастера учения и воспитателя;
- освоение и последовательное использование процедур педагогического дизайна, обновление регламентов работы образовательной организации;
- переход от обучения как «прохождения материала» к обучению как «формированию компетенций», в том числе с использованием цифровых инструментов для осуществления проектной деятельности, при самостоятельном определении целей, планировании их достижения и оценки успешности этой работы.

Предлагаемая мера сопряжена с решением задач программы «Цифровая экономика».

### **Б. Что надо делать по направлению «Школа цифрового века» до 2030 г.**

Основная мера:

- переход к принципиально новым цифровым учебно-методическим комплексам (ЦУМК), частично или полностью замещающим традиционные учебники. Построенные на тех-

нологиях искусственного интеллекта и экспертных систем, эти комплексы «подстраиваются» под основные индивидуальные особенности обучающихся, обеспечивая успешное освоение материала основной, отстающей и опережающей группами учеников, учащимися с выраженными особенностями восприятия (например, преимущественно образное и преимущественно логическое мышление). Также на базе цифровых комплексов обеспечивается создание и использование **системы объективной оценки и обратной связи** по всем предметам школьного цикла: как для текущей оценки, так и для итоговой аттестации — обязательной и добровольной. При использовании этих комплексов обеспечиваются создание, регулярное обновление и продвижение **облачных образовательных ресурсов** для школьников, родителей, педагогов (базы данных, видеоматериалы, обучающие игры, онлайн-тесты, сценарии уроков).

Таким образом, на базе ЦУМК строится новая модель образовательного процесса, которая в полной мере использует возможности современных образовательных технологий, вариативные дидактические и организационно-педагогические формы всех уровней образования с персонализированной учебной работой, обеспечивающие высококачественную фундаментальную подготовку и всестороннее развитие личности каждого учащегося, устойчивую мотивацию к учению. Образовательные организации, которые первыми осваивают работу по-новому, распространяют свою высокорезультативную педагогическую практику в другие организации, включая:

- технологии разработки внутришкольных нормативов образовательных достижений и уровневой дифференциации;
- инструменты формирующего и итогового оценивания;
- модели педагогической поддержки и управления учебно-воспитательной работой;
- новые регламенты работы образовательных организаций.

Переход к ЦУМК потребует отработки новой нормативной базы цифровизации образования, включая:

- новую редакцию федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС);
- требования к государственной итоговой аттестации (ГИА);
- требования по лицензированию и аккредитации образовательных учреждений;
- новую редакцию санитарно-гигиенических требований;
- меры финансовой поддержки участников образовательного процесса при приобретении ими средств ИТ;
- требования к сетевым формам обучения, включая заимствованные онлайн-курсы, аттестацию по ним и т.п.

Дополнительные меры в рамках направления:

- создание системы фильтров-поисковиков для рекомендации и продвижения наиболее качественных и безопасных открытых онлайн-ресурсов для использования в образовательном процессе;
- разработка, апробация и переход к массовому использованию цифровых обучающих игр и цифровых симуляторов, обеспечивающих высокую степень вовлечения школьников в учебный процесс, организацию соревнований на персональной и командной основе. Эти инструменты могут быть встроены в традиционный образовательный процесс школы на базе действующих стандартов и учебников и послужить основой для освоения учителями новых методов преподавания до широкого внедрения цифровых учебно-методических комплексов;
- введение современных технологических решений для радикального упрощения отчетности и сокращения рутинных видов работы для педагогов и руководителей всех образовательных учреждений;
- переход на контракты нового типа с провайдерами ЦОР для общеобразовательной школы не просто на поставку, а на

поддержку ресурса на всем протяжении его эксплуатации. Это предусматривает обучение и сертификацию учителей для работы с новыми ресурсами, текущее консультирование педагогов, организацию и поддержку проектных команд, вовлечение учителей в разработку учебных модулей и других образовательных ресурсов на базе ЦОР;

- создание, регулярное обновление и продвижение открытых онлайн-курсов лучших учителей и профессоров вузов по базовым и профильным предметам основной и старшей школы, а также по дисциплинам дополнительного образования, в том числе для детей, не имеющих возможности изучать соответствующие предметы в школе.

#### **В. Результаты реализации мероприятий по направлению «Школа цифрового века» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) 100% школьников включены в персонализированный образовательный процесс с использованием современных цифровых учебно-методических комплексов и облачных ресурсов, а также средств объективной оценки, что позволит повысить долю выпускников 9-го класса, способных эффективно использовать знания (в области математики, естествознания и русского языка) (по методике PISA), а также повысить долю школьников, имеющих интерес к обучению в основной школе;

2) разработаны, апробированы и внедрены ЦУМК по всем предметам общеобразовательной школы (не менее двух цифровых учебно-методических комплексов по каждому предмету для обеспечения выбора), а также по всем дисциплинам дополнительного и профильного образования в основной и старшей школе (в том числе для поддержки проектной деятельности, объединяющей несколько предметов);

3) разработаны и внедрены цифровые игры и симуляторы для всех предметов общеобразовательной школы (с возможно-

стью их использования еще на этапе применения традиционных учебников);

4) 100% учителей получили сертификаты, подтверждающие квалификацию работы в цифровой образовательной среде; 100% учителей предметов, по которым внедрены ЦУМК, имеют соответствующие квалификации. Не менее 35% учителей получают дополнительное вознаграждение за разработку элементов цифровых образовательных ресурсов. 80% учителей вовлечены в сетевое взаимодействие в рамках освоения и развития новых ЦУМК, игровых, симуляционных и иных образовательных ресурсов;

5) 100% школьников имеют доступ к открытым онлайн-курсам, соответствующим уровню общеобразовательной школы; 50% школьников 8–11-х классов осваивают открытые онлайн-курсы с получением сертификата;

6) у 100% учителей затраты времени на рутинные и бюрократические операции сократились на 30–70%.

Опосредованные экономические эффекты:

1) снижение доли потенциально неуспешных школьников (за счет персонализации освоения школьной программы) и экономия соответствующих расходов государства (здравоохранение, правоприменение, пособия и т.п. для населения групп риска);

2) рост доли учащихся, показывающих наиболее высокие результаты в обучении, включая международные программы оценки качества образования, и соответствующий рост отдачи на рынке труда для этих учащихся как часть экономического роста для страны в целом;

3) высвобождение дополнительных ресурсов за счет сокращения расходов на бюрократические, рутинные процедуры в системе образования.

Прочие опосредованные эффекты:

1) рост удовлетворенности системой образования со стороны родителей благодаря созданию условий для комфортного обучения их детей;

2) рост удовлетворенности учащихся собственной жизнью и обучением в школе благодаря созданию условий для персонализации учебного процесса;

3) сохранение и укрепление здоровья детей благодаря снижению стресса через персонализацию учебного процесса;

4) повышение социальной мобильности благодаря возможности более полно учитывать индивидуальные особенности детей в образовательном процессе.

### 2.1.3. Современная инфраструктура образования детей

#### А. Обоснование проблемы

##### *Сектор дошкольного образования*

Центральной проблемой инфраструктуры в дошкольном образовании является доступность. Проблема доступности предполагает два измерения: во-первых, наличие соответствующих мест, во-вторых, способ, которым дети доставляются в эти места.

Несмотря на относительно высокую доступность детского сада для детей старше 3 лет, потребность в яслях для детей до 3 лет не удовлетворена (только для детей от 2 до 3 лет требуется более 300 тыс. мест), что сокращает возможности раннего развития и препятствует вовлечению матерей в трудовую деятельность.

Более 30% семей отвозят детей в государственный (муниципальный) детский сад на автомобиле, 10% — на общественном транспорте. В частном секторе ситуация еще более острая: около 70% семей пользуются транспортом для того, чтобы добраться до детского сада. Правила<sup>1</sup>, которые регулируют доступность

---

<sup>1</sup> Норма пешеходной доступности учреждений образования прописана в Своде правил СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (п. 10.5). Дополнительно к этому установлено, что пути подходов не должны пересекать проезжую часть магистральных улиц в одном уровне (п. 10.4). Свод правил был принят Министерством регионального

учреждений дошкольного, общего и дополнительного образования детей, часто нарушаются в современных условиях, что угрожает безопасности детей, их здоровью и комфорту, особенно при развитии частного сектора и формировании образовательных комплексов, в состав которых включаются дошкольные отделения.

Разница между транспортной и шаговой доступностью принципиальная, поскольку транспортная доступность предполагает организацию процесса подвоза детей на общественном или личном транспорте. Для каждого из этих случаев необходимы отдельные требования по оптимизации размещения, причем как самих объектов, так и прилегающих территорий. При детских садах и образовательных комплексах, в состав которых входят дошкольные отделения, редко предусмотрены парковки, места высадки и посадки детей и сопровождающих взрослых. Это тоже требует изменения норм проектирования, строительства, а также реконструкции и капитального ремонта подъездных путей, прилегающих территорий и организации трафика.

### *Сектор школьного образования*

Конституция России гарантирует получение бесплатного общего образования. За последние 10 лет в рамках приоритетного проекта «Образование» и проекта модернизации региональных систем общего образования качественным образом изменилась образовательная инфраструктура (см. об этом также в первой главе): увеличилось число образовательных организаций, соответствующих современным требованиям, заметно сократилось

---

развития Российской Федерации в декабре 2010 г. во исполнение Федерального закона «О техническом регулировании» и является актуализированной версией градостроительного свода СНиП 2.07.0189\*. Еще один нормативный правовой акт, которым установлены нормы пешеходной доступности, — СанПиН 2.4.2.282110 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденный в декабре 2010 г. постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации. Здесь норма носит рекомендательный характер (п. 2.4).

количество зданий, находящихся в аварийном состоянии, нуждающихся в капитальном ремонте, сделан существенный рывок в информатизации образовательного процесса (подключение образовательных организаций к Интернету, поставки компьютерного оборудования).

Вместе с тем демографические волны и накопившиеся проблемы, связанные с недофинансированием образования в 1990-е годы, привели к тому, что во многих регионах существует дефицит в инфраструктурных мощностях для образования детей. Кризисная ситуация сложилась в регионах с высокой демографической нагрузкой при низком уровне бюджетирования системы образования (Северный Кавказ), в северных регионах, где есть дополнительные трудности (связанные с географическими и климатическими факторами) в обеспечении необходимых условий для получения образования. По всей системе возрастают риски ветшания инфраструктуры в ситуации, когда необходима предельная концентрация финансовых потоков на оплату труда учителей (в рамках исполнения указов Президента России 2012 г.).

Таким образом, при росте численности обучающихся необходим ускоренный ввод значительного числа новых зданий для обеспечения обучения в первую смену и современных условий преподавания.

При этом на некоторых российских территориях продолжает сохранять остроту другая особенность демографии — малонаселенность. Это требует продолжения начатой в рамках приоритетного национального проекта «Образование» программы развития автобусного парка и особенно интенсивной цифровизации всех уровней образования и управления. Другой важной задачей является формирование инфраструктуры, отвечающей задачам реализации персонифицированного обучения в образовании, формирования «новой грамотности» и навыков XXI в., цифровизации образовательного процесса и управления.



Архитектура и пространственная организация российских образовательных организаций, а также отсутствие новых функциональных требований к современным зданиям и помещениям образовательного значения для новых проектов зданий консервируют архаичные практики обучения, не обеспечивают необходимых условий для мобильности и индивидуализации образовательного процесса, организации эффективных коммуникаций с учащимися и их семьями, для новых образовательных практик. Новые здания должны обеспечить возможности для осуществления учебно-проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся, цифровизации образования, новых моделей преподавания предметных областей «Технология» и «Искусство», профильного образования и профессионального обучения, социальных практик, профильного обучения, профессиональной ориентации обучающихся, свободных активностей школьников и студентов.

Одной из причин, ограничивающих развитие современной инфраструктуры, является низкая конкуренция на рынке учебного оборудования, информационных систем образования и управления, средств электронного обучения и воспитания. Органам власти федерального уровня необходимо обеспечить и ясные правила игры, и отражение реальных потребностей педагогических коллективов, их «заказа» на качественное учебное оборудование и материалы, на учебники и учебные пособия в закупочных процедурах, обеспечить конкурентность закупок при сложном характере самих предметов закупок.

*Сектор дополнительного образования детей школьного возраста*  
Инфраструктура дополнительного образования (в том числе детских лагерей), которую планируется использовать для реализации современных программ технологического образования, профориентации, технического творчества и работы с одаренными школьниками, в еще большей степени нуждается в модернизации, поскольку она не была охвачена националь-

ными проектами. Запуск федеральных проектов — важный шаг, способный изменить эту ситуацию при условии эффективного использования механизмов субсидирования регионов и государственно-частного партнерства. Наряду с этим следует обеспечить поддержку инициатив частного сектора в сфере неформального естественно-научного образования и профориентации (музеи и парки науки, эксплораториумы, «Города профессий» и др.). При этом необходимо обратить внимание на неравномерность распределения ресурсов дополнительного образования — в большей мере они доступны школьникам из наиболее благополучных семей. Существенно, чтобы новыми возможностями смогли воспользоваться дети из семей с низким уровнем социальной-экономического и культурного капитала.

Принципиально важным является внедрение современных моделей сетевого взаимодействия между организациями образования, культуры, спорта, предприятиями, учреждениями науки, в том числе коллективного использования оборудования, помещений для обеспечения доступности новых ресурсов для максимально широкого числа обучающихся. В частности, возможно создание новых моделей социально-культурно-образовательных организаций. Новые здания также могут стать инфраструктурой таких межведомственных социально-культурных центров в территориях.

### **Б. Что надо делать по направлению «Современная инфраструктура образования детей» до 2030 г.**

Основные меры:

- 1) создание новых мест в детских дошкольных учреждениях для детей ясельного возраста;
- 2) подключение школ к Интернету со скоростью, позволяющей 100% школьников одновременно активно использовать современные ресурсы Сети (с регулярным повышением скорости при развитии технологий); формирование современной циф-

ровой инфраструктуры школ (сетевые ресурсы, компьютерные классы, беспроводной Интернет);

3) формирование в действующих школах элементов современной образовательной среды средствами дизайна и оснащения оборудованием и мебелью;

4) строительство новых современных школьных зданий для решения проблемы третьей и второй смен;

5) капитальный ремонт школ, не обеспечивающих минимально необходимых условий для обучения;

6) модернизация инфраструктуры для создания интегрированных культурно-образовательно-спортивных организаций в сельской местности и малых городах;

7) обеспечение безопасного подвоза сельских учащихся к базовым крупным школам (замена автобусов старше 6 лет) и регулярный ремонт всех школьных автобусов;

8) разработка современных норм регулирования доступности учреждений дошкольного, общего и дополнительного образования детей, в части градостроительства, планировки и застройки городских и сельских поселений, транспортной инфраструктуры, обеспечивающих безопасность детей, оптимальность размещения и комфортность; разработка и обновление функциональных требований к зданиям и сооружениям, отражающим новые образовательные практики, пересмотр технического регламента приемки зданий (СанПиНов, СНИПов и др.) с точки зрения новых функциональных требований и успешных образовательных практик;

9) строительство новых зданий с современной пространственной организацией, дизайном и учебным оборудованием (в том числе лабораторным); создание образовательных организаций, эффективно интегрирующих программы различных секторов и уровней образования, организаций, в комплексе предоставляющих услуги образования, спорта, культуры (социокультурный комплекс);

10) развитие моделей «мобильного образования» для удаленных территорий («мобильный педагог», «мобильная лаборатория», «мобильный технопарк» и др.); развитие инфраструктуры цифрового образования;

11) создание и поддержка Единой национальной электронной платформы-навигатора, позволяющей гражданам осуществлять самостоятельный выбор образовательных программ в зависимости от их профессиональных и личных потребностей в сочетании с получением образования и трудоустройством;

12) развитие инфраструктуры дополнительного и неформального образования детей:

- строительство и реконструкция зданий, оснащение современным оборудованием, в том числе организаций дополнительного образования, центров технологической поддержки образования, детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и др.;
- поддержка проектов в сфере неформального образования, развивающего досуга и летнего отдыха, реализуемых бизнесом и некоммерческими организациями (льготная аренда, субсидирование процентных ставок, концессия, льготы по тарифам);
- предоставление возможностей использования социальной инфраструктуры (помещения и оборудование) для реализации самодетельных общественных инициатив и проектов (разновозрастные и семейные клубы, пространства для творчества, просветительские и воспитательные события);
- создание с использованием механизмов ГЧП инфраструктуры современной образовательной среды для дополнительного и неформального образования детей; внедрение моделей «технологических практик» школьников в основной и полной средней школе (знакомство школьников с современными технологиями, погружение в технологически насыщенную среду, профессиональные пробы, продук-

тивная деятельность) с использованием инфраструктуры и кадров высокотехнологичного сектора дополнительного образования (типа «Кванториум») на базе организаций профессионального образования, производственных предприятий и компаний, с использованием мобильных комплексов (передвижных лабораторий, «мобильных технопарков»).

### **В. Результаты по направлению «Современная инфраструктура образования детей» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

- 1) 100% семей с детьми в возрасте от 2 до 3 лет, которые хотят направить ребенка в ясли на бюджетное место, получают эту возможность;
- 2) 100% школьников учатся в одну смену;
- 3) выросла доступность современных форм дополнительного образования для школьников в сельской местности;
- 4) для 100% школьников, проживающих в селах, обеспечен безопасный подвоз к образовательным организациям;
- 5) все школы России подключены к Интернету в формате, обеспечивающем одновременную работу в Сети 100% учащихся в 2030 г. (ориентировочно — скорость не менее 1 Гбит/с), и имеют финансирование для оплаты этого трафика;
- 6) 100% школьников будут использовать современные образовательные онлайн-сервисы (программы, тренажеры и др.);
- 7) 100% школьников будут участвовать в разнообразных формах дополнительного образования.

Опосредованные экономические эффекты:

экономический рост за счет развития отраслей промышленности, связанных с производством оборудования и средств обучения для образования, а также за счет увеличения объема платных услуг в сфере дополнительного и неформального образования.

Прочие опосредованные эффекты:

1) безопасность для детей в получении качественного образования при современной организации транспортной доступности за счет оптимального размещения учреждений образования, развития транспортной инфраструктуры и доступности качественных программ независимо от места проживания;

2) укрепление социальной устойчивости за счет удовлетворения запроса граждан на безопасные и комфортные условия обучения в образовании детей;

3) повышение качества жизни в регионах и удаленных территориях за счет комплексного развития инфраструктуры транспорта, связи, коммуникаций при реализации проектов в сфере образования. Экономия бюджетных средств за счет внедрения современных технологий, включая энергосбережение.

#### **2.1.4. Равные образовательные возможности и успех каждого**

##### **А. Обоснование проблемы**

Многочисленные исследования за рубежом и в России обнаруживают связь академической успешности и социально-экономического и культурного статуса семьи школьника. Так, 21% учащихся, матери которых не имеют высшего образования, не достигли в PISA минимально достаточного уровня по математике, а среди учащихся, чьи матери имеют высшее образование, число таких учеников почти в 2 раза ниже. Значительную часть бедных семей составляют семьи с детьми, и риски роста бедности в существенной степени могут проявиться в снижении качества образования нового поколения.

В России показатели равенства возможностей в школе (разрыв в образовательных достижениях между различными социально-экономическими группами учащихся в соответствии с критериями ОЭСР) соответствуют среднему по ОЭСР. Однако доля так называемых «резильентных детей» (по методологии

ОЭСР), т.е. детей — выходцев из малообеспеченных групп, достигающих высоких уровней функциональной грамотности, в России остается ниже среднего для стран ОЭСР, что показывает низкую эффективность образовательной системы как «социального лифта»<sup>2</sup>.

Таким образом, в российском образовании недостаточно эффективно решается проблема фактического неравенства образовательных возможностей. Кроме того, как уже отмечалось в первой главе, недопустимо высок уровень образовательной неуспешности в целом (более 25% 15-летних учащихся не обладают минимально достаточным уровнем функциональной грамотности хотя бы по одному направлению). Несмотря на то что доля таких детей сократилась по сравнению с 2006 г. (40%), это остается существенной проблемой для экономического роста и социального благополучия страны. Ученики, не достигшие базового уровня функциональной грамотности, имеют в перспективе повышенный риск безработицы, криминализации, социально обусловленных заболеваний, более короткую продолжительность жизни (см. подробнее в первой главе). Экономика государства не получит рабочей силы с необходимым уровнем квалификации и производительностью труда, вырастет нагрузка на бюджет страны в части расходов на социальное обеспечение, здравоохранение и пенитенциарную систему.

В основе этих проблем — отсутствие системных мер по сокращению накопленного частью школьников учебного отставания, по компенсации низкой образовательной активности школьников, связанной с ограниченными возможностями их семей (для сравнения: в Финляндии более 30% школьников на

---

<sup>2</sup> Под резильентными в исследовании PISA (ОЭСР) понимаются ученики, находящиеся в неблагоприятной социально-экономической ситуации, но получившие высокие баллы в тестах на функциональную грамотность.

разных этапах обучения получают индивидуальную поддержку для преодоления учебного отставания и трудностей в обучении).

В странах Европы, в США и Китае императивом государственной образовательной политики является сокращение разрыва между достижениями учащихся из разных социально-экономических слоев. Меры по преодолению образовательного неравенства имеют системный характер, отличаются преемственностью и большим масштабом (это общенациональные программы), их статус обеспечен принятием соответствующих нормативных актов и выделением значительного объема бюджетных средств. Для этой практики характерным является широкое включение в работу организаций культуры (музеи и др.) через реализацию бесплатных просветительских и образовательных программ. Кроме того, разнообразные проекты по сокращению неравенства и повышению образовательных шансов детей из малообеспеченных семей имеют широкую общественную поддержку, иницируются и реализуются не только государством, но и благотворительными фондами.

В советский период наша страна была примером эффективной политики обеспечения равенства и справедливости в образовании. Однако сегодня это направление не имеет общественного звучания, не стало приоритетным для государственного образования, благотворительных фондов, социально-ориентированных НКО.

До половины неуспешных школьников сконцентрировано в 25% школ, что, в свою очередь, создает негативные эффекты для их обучения, становится для них дополнительным тормозом социальной мобильности. Как правило, такие школы (их более 20%) расположены в районах с высокой концентрацией семей с ограниченными экономическими и социальными возможностями. В настоящее время разрыв между этой группой школ и сильными школами (индекс школьной сегрегации по данным



ОЭСР) в России остается выше показателей стран-лидеров<sup>3</sup>. Такие школы нуждаются в адресной поддержке. Государственная программа помощи подобным школам в 2014–2016 гг. не дала серьезных результатов из-за низкого финансирования, не соответствующего масштабу проблемы.

В этих школах, как правило, отсутствуют педагоги-психологи и социальные педагоги, консультанты, а учителя не имеют необходимой специальной подготовки для работы с особыми категориями обучающихся. Они нуждаются в специальном внимании и поддержке в обеспечении стандартов доступности и качества образования.

В России с начала XXI в. реализуются проекты по поддержке сельских школ, школ, работающих на удаленных территориях. Задачи помощи школам с низкими результатами, функционирующим в неблагоприятных социальных условиях, педагогам, работающим с детьми из социально неблагополучных семей, заявлены в Указе Президента России от 7 мая 2012 г. № 599 и в других документах.

Однако осуществляемые на этом этапе проекты носят локальный (охватывают отдельные территории и направления работы) и узковедомственный характер. Данные проекты не получили необходимой нормативной и финансовой поддержки на федеральном и региональном уровнях.

Широкое развитие сектора дополнительного образования в последние годы создало новые возможности как для продвижения талантов, так и для преодоления отставания, однако значительная часть этого сектора является платной.

По данным Росстата по состоянию на 2017 г., 17,5% услуг дополнительного образования, предоставленных российским гражданам в 2017 г., были платными. Опрос родителей детей,

---

<sup>3</sup> Рассчитывается на основе данных международных сравнительных исследований качества образования по методике ОЭСР.

посещающих занятия в организациях дополнительного образования детей, показал, что только половина из них (51,6%) занимаются бесплатно, еще у 18,1% официально занятия бесплатные, но присутствуют расходы на образовательный процесс. Таким образом, дети из семей с ограниченными экономическими возможностями имеют меньше шансов для развития своих способностей, чем их сверстники из экономически благополучных семей.

Еще один барьер в социальной мобильности через образование в российском обществе возникает для учащихся СПО, поступающих туда после 9-го класса. Значительная часть этих студентов — из семей с ограниченными экономическими и социальными возможностями. Однако качество программ общего образования в СПО значительно уступает качеству программы старшей школы, в то время как именно эти программы призваны формировать у студентов СПО необходимые универсальные компетенции как основу для обучения (и успешности) в течение всей жизни.

В образовательных системах многих стран работают механизмы социально-экономического выравнивания на основе адресной образовательной помощи нуждающимся и предоставления школьникам из соответствующих семей преимуществ и финансовой поддержки при зачислении и обучении на различных образовательных программах. Действовали они и в Советском Союзе. Сегодня в России необходимо реализовать соответствующие инструменты для новых социально-экономических условий.

### **Б. Что надо делать по направлению «Равные образовательные возможности и успех каждого» до 2030 г.**

Основные меры:

1) предоставление каждому ребенку возможности пройти годичную программу подготовки к обучению в школе (в удобном формате по желанию семьи);

2) адресная поддержка образовательной инициативы детей из малообеспеченных семей, включая бесплатные дополнительные занятия по предметам школьной программы, бесплатное дополнительное образование, участие в летних школах и в сменах ведущих детских центров; организацию специальных курсов в каникулярное время (в том числе на базе ведущих школ и университетов);

3) создание комплексной системы профилактики и коррекции трудностей в обучении у всех учащихся, имеющих соответствующие риски, с учетом особенностей каждой конкретной школы (особое внимание к школам со стабильно низкими образовательными результатами), включая дополнительные занятия, психолого-педагогическое сопровождение, наставничество. Комплексная система профилактики и коррекции трудностей в обучении предполагает:

- внедрение инструментов комплексного мониторинга школьной неуспешности (в том числе индивидуального прогресса) на школьном уровне;
- включение в штат школ педагогического работника (учитель, социальный педагог или тьютор), в обязанности которого входит выявление учащихся с рисками школьной неуспешности, разработка индивидуальной программы сопровождения, оказание непосредственной помощи и координация работы всех учителей;
- возможность бесплатного включения отстающих учащихся в «подтягивающие» занятия по основным предметам и дополнительную подготовку к экзаменам (в том числе с использованием онлайн-курсов);
- бесплатные программы по развитию навыков самоорганизации и саморегулирования, умения учиться, постановки и достижения индивидуальных целей;
- создание передовых цифровых сервисов поддержки детей, обеспечивающих персонализацию образования и учебный

прогресс: адаптивное обучение, тренажеры, AI-тьюторы (см. также направление № 2 «Школа цифрового века»); обучение учителей специальным стратегиям работы с отстающими учениками;

4) программы улучшения результатов школ, работающих в сложном социальном контексте, включая укрепление материальной базы, введение дополнительных ставок воспитателей, социальных педагогов, психологов, тьюторов. Данные программы потребуют:

- включения в программы школ, работающих в сложных социальных условиях, востребованных профильных программ, программ дополнительного образования для повышения их привлекательности для семей, профилактики и снижения уровня социальной сегрегации;
- реализации программ профессиональной ориентации и предпрофессионального обучения, социальной практики с учетом особенностей территории;
- реализации гибкой модели «образование полного дня», обеспечивающей качественную организацию послешкольной активности и досуга учащихся;
- программ интеграции и социальной адаптации детей-мигрантов (в том числе детей, для которых русский язык является иностранным);
- развития материально-технической базы для качественного физического воспитания и поддержки здоровья учащихся;
- создания на базе существующих школ организаций, интегрирующих программы общего, дополнительного образования, воспитания, профессионального обучения (образовательный комплекс, центр образовательных возможностей) и комплексных организаций / социокультурных комплексов (предоставляющих услуги образования, спорта, культуры на межведомственной основе) (см. также направление № 3 «Современная инфраструктура образования детей»);

5) модернизация общеобразовательной подготовки и введение ЕГЭ по общеобразовательным предметам на программах СПО;

6) реформирование стипендиальной системы в вузах: социальные стипендии должны предоставляться реально нуждающимся и иметь размер 80% от регионального прожиточного минимума.

Обязательные условия реализации направления:

1) учет особенностей конкретной территории (региона, района, в том числе локальной культуры);

2) дифференцированный подход к выделению помощи школе с учетом других видов поддержки, получаемой школой (в том числе в рамках шагов по адресной поддержке самих учащихся);

3) предоставление средств (повышенный норматив, грант) на основе объективной оценки, четкие требования к результативности и направлениям расходования средств, система мониторинга результативности с прямыми последствиями для руководства образовательных учреждений.

*Направление имеет межведомственный характер: предполагается взаимодействие между секторами образования, здравоохранения, культуры, спорта.*

### **В. Результаты реализации по направлению «Равные образовательные возможности и успех каждого» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) доля детей с недостаточной подготовленностью к школьному обучению сократится в 2 раза;

2) повысится до 90% доля девятиклассников, успешно осваивающих базовые функциональные навыки;

3) уровень равенства возможностей в школе (разрыв в образовательных достижениях между различными социально-

экономическими группами учащихся (по методологии ОЭСР)) достигнет значения показателей семи стран-лидеров;

4) снизится отсев с программ СПО по причинам неосвоения программы полного среднего образования;

5) доля студентов из бедных семей и семей с низким уровнем образования родителей, успешно оканчивающих обучение в вузах (из числа начавших), существенно возрастет;

6) снизится доля 15-летних обучающихся, не обладающих «новой функциональной грамотностью» в соответствии с критериями ОЭСР;

7) Россия войдет в группу стран с низким уровнем школьной сегрегации<sup>4</sup>.

Опосредованные экономические эффекты:

1) повышение производительности труда за счет более высокого качества человеческого капитала;

2) рост темпов распространения инноваций в экономике за счет более функционально грамотного населения;

3) снижение затрат на социальные трансферты и прочие расходы, связанные с поддержкой слабозащищенных, экономически неуспешных и маргинальных групп, за счет сокращения доли соответствующих групп в структуре населения России.

Прочие опосредованные эффекты:

повышение общего культурного уровня населения, рост доверия, снижение преступности.

## 2.1.5. Новое технологическое образование в школе и СПО

### А. Обоснование проблемы

Обновление технологического образования до последнего времени находилось на периферии образовательной политики, не-

---

<sup>4</sup> Рассчитывается на основе данных международных сравнительных исследований качества образования по методике ОЭСР.

смотря на то что реализация «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» требует радикального изменения ситуации. Это относится особенно к сфере цифровых технологий (информационно-коммуникационных технологий — ИКТ), что демонстрируется, в частности, Национальной технологической инициативой (НТИ), большинство ключевых направлений которой опирается на ИКТ.

Основной причиной низких технологических компетенций населения и малой популярности соответствующих направлений среди хорошо успевающих школьников и студентов является растущее отставание школьной программы от радикальных технологических изменений. В большинстве школ уроки технологии не менялись десятилетиями. В дополнительном образовании всего 7% детей участвует в программах технологической направленности. Технологические компетенции, предлагаемые системой профессионального образования, не соответствуют требованиям актуального рынка труда (даже на региональном уровне). Форматы технологического образования в СПО и вузах также устарели — длинные негибкие программы неадекватны быстро меняющимся технологиям.

В России 14,9% населения старше 16 лет имеют навыки решения задач в технологически сложной среде ниже 1-го (самого низкого) уровня (12,3% по ОЭСР). Лишь 8,2% старшеклассников выбирают техническое направление из всех, по которым осуществляется профильное обучение в старшей школе. Только 5,5% обучающихся в организациях дополнительного образования занимаются в технических или спортивно-технических объединениях — это одни из самых непопулярных у детей направлений.

Технологический компонент образования должен занять центральное место в системе общего образования и дополнительного образования детей. При этом необходимо использовать традиции российского технологического и математического образования, широко признаваемые в мире.

Предметная область «Технология» должна стать центром многопредметной (физика, биология, химия, математика, искусство) проектной деятельности в школе, основным полем формирования компетенций XXI в., пространством взаимодействия школы с местными работодателями, гражданским обществом (в частности, в рамках создания и использования цифровых продуктов для внешних заказчиков). Возможно также включение обучающихся в процессы формирования и поддержки школьной инфраструктуры и цифровой компетентности педагогов.

Подготовка по высокотехнологичным профессиям и специальностям нуждается в современной лабораторно-производственной базе. Сегодня доля бюджетных средств колледжей, выделяемых на закупку оборудования, составляет всего 1,5% от всех бюджетных средств, идущих на финансирование СПО. Доля внебюджетных доходов образовательных организаций СПО не превышает 12%, в том числе средства работодателей — менее 4%. При этом программы подготовки по высокотехнологичным профессиям и специальностям не очень престижны, их кадровое обеспечение зачастую слабо.

На рынок труда по профессиям, связанным с эксплуатацией технологий, фактически осуществляется негативный отбор. Особенно ярко это видно, если сравнивать образовательные системы и экономику России и, например, Германии или в целом Северной Европы. Создавшаяся ситуация совершенно неприемлема в контексте задач экономического подъема строительства, промышленности, сельского хозяйства и других основанных на технологиях отраслей.

### **Б. Что надо делать по направлению «Новое технологическое образование в школе и СПО» до 2030 г.**

*В области образования детей:*

1) радикальное обновление технологической подготовки в школах и дополнительном образовании, включая модернизацию содержания образовательных программ по естественным



наукам, информатике и собственно технологиям, создание современных технологических мастерских, использование сетевых форм с участием вузов и колледжей, детских технопарков «Кванториум», внедрение новых форм оценки результатов технологического образования, включая олимпиады и профильные ГИА и ЕГЭ (см. также смежные направления: № 2 «Школа цифрового века» и № 3 «Современная инфраструктура образования детей»);

2) внедрение в систему общего и дополнительного образования детей современного содержания предметной области «Технология» (включая ИКТ и цифровую грамотность), модернизация содержания и методов обучения смежных дисциплин общего образования на основе использования и развития технологических знаний и компетенций (в частности, математики и естествознания);

3) создание, апробация и внедрение современных аппаратных комплексов-симуляторов и тренажеров, а также соответствующих цифровых комплексов программного и методического обеспечения (в том числе на базе технологий виртуальной реальности и ролевых компьютерных игр) для знакомства с современными технологиями и возможного освоения их элементов в общеобразовательной школе;

4) создание с использованием механизмов ГЧП инфраструктуры для реализации нового содержания предметной области «Технология»; внедрение моделей «технологических практик» школьников в основной и средней школе (знакомство школьников с современными технологиями, погружение в технологически насыщенную среду, профессиональные пробы) с использованием инфраструктуры и кадров высокотехнологичного сектора дополнительного образования (типа «Кванториум») на базе организаций профессионального образования, производственных предприятий и компаний, с использованием мобильных комплексов (передвижных лабораторий, «мобильных технопарков»);

5) массовая разработка с использованием методологии краудсорсинга, апробация в системе общего и дополнительного образования детей и размещение в открытом доступе учебно-методических комплексов в рамках предметной области «Технология»: базовые навыки работы с данными, включая анализ больших данных, а также обучение современным языкам программирования; конструирование, моделирование, дизайн; освоение базовых элементов перспективных производственных технологий с учетом региона расположения школы (совместно с местными предприятиями и организациями профессионального образования);

6) введение различных форм аттестации и оценивания по предмету «Технология», включая Государственную итоговую аттестацию (возможно, по модели ЕГЭ, портфолио, олимпиады НТИ, демонстрационного экзамена WorldSkills), создание механизмов учета результатов аттестации по предмету «Технология» как аттестации по профильному предмету при дальнейшем поступлении учащегося на технологические направления подготовки;

7) проведение олимпиады школьников по технологии в новом формате (в соответствии с современными требованиями к характеру задач в области технологии, к существующим технологическим инструментам и к среде выполнения задач).

*В области третичного образования и образования взрослых:*

1) формирование сети центров (колледжей) опережающей подготовки в области высоких технологий, в которых будут реализовываться экспериментальные интенсивные образовательные программы СПО с сокращением сроков подготовки и быстрым выходом молодежи на рынок труда по современным специальностям, использующим цифровые технологии;

2) создание, апробация и внедрение современных цифровых аппаратных комплексов-симуляторов и тренажеров, а также соответствующих комплексов методического обеспечения

для освоения и отработки практических умений для 1000 приоритетных квалификаций. Обеспечение возможности цифрового освоения широкого набора технологий и квалификаций в каждом колледже (не менее 300 колледжей, в том числе с реальной практикой не менее чем в 75 колледжах);

3) формирование новой структуры профессионального образования: перевод 30% программ СПО в программы прикладного бакалавриата, 30% — в короткие программы получения конкретных квалификаций в центрах опережающей подготовки. Кроме того, в программы прикладного бакалавриата преобразуется 20% программ высшего профессионального образования. Отличительными особенностями программ прикладного профессионального образования будут:

- подготовка для постиндустриальных рабочих мест (с учетом изменяющихся квалификационных требований к работникам, комплексного характера используемых профессиональных знаний, высокой ИТ-составляющей);
- обучение рабочих и технологов в смешанных проектных коллективах с участием специалистов более высокого квалификационного уровня (проектировщиков, конструкторов, испытателей);
- смешанные образовательные программы, сочетающие высокую академическую нагрузку учебных курсов с практикоориентированностью и формированием мануальных и технических навыков, связанных с эксплуатацией сложной техники;
- интерактивные формы обучения (в том числе поддерживаемые тренажерами, симуляторами, основанные на разборе кейсов, проектном обучении), занимающие не менее 50% учебного времени;
- нормативы финансирования и требования к оснащению учебного процесса по программам прикладного

профессионального образования — на уровне программ исследовательских университетов;

4) обновление перечней и классификаторов программ профессионального и высшего образования, обеспечивающее преемственность образовательных программ СПО и высшего образования, гибкость и разнообразие образовательных траекторий, их соответствие квалификационным требованиям к работникам высокотехнологичного сектора экономики;

5) подготовка педагогических кадров, в том числе в двух-профильном бакалавриате и системе ДПО, а также конкурсная грантовая программа для инженерных вузов в каждом регионе для подготовки преподавателей, студентов и работников местных предприятий с целью их последующего направления в школы для кадрового обеспечения нового курса «Технология»; предоставление дополнительных ресурсов общеобразовательным организациям и организациям дополнительного образования детей на оплату выполнения функций координаторов и методистов, курирующих внедрение нового содержания области «Технология»;

6) разработка на основе профессиональных (в том числе корпоративных) стандартов образовательных программ и планов, программ практик и стажировок, оценочных средств, отбор и обучение управленческих команд;

7) расширение кооперации работодателей и системы профессионального образования в подготовке специалистов и рабочих через:

- развитие форм дуального обучения, институтов наставничества, ученичества и целевого обучения (целевого набора);
- распространение на выпускников СПО системы оценки профессиональных квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами (на базе центров оценки квалификаций, созданных отраслевыми советами РСПП

- по профессиональным квалификациям), со стандартами WorldSkills и экспертной оценки образцов деятельности, записанных в цифровой траектории развития;
- использование организационно-финансовых механизмов государственно-частного партнерства и концессии в среднем профессиональном и высшем образовании.

### **В. Результаты по направлению «Новое технологическое образование в школе и СПО» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

- 1) по результатам международных исследований технологической грамотности Россия входит в десятку стран-лидеров;
- 2) выпускники центров опережающей подготовки сдают демонстрационный квалификационный экзамен (в том числе по методике WorldSkills) на высокие баллы или же проходят независимую оценку (сертификацию) квалификаций с положительной оценкой;
- 3) рост доли школьников (9–11-е классы) и студентов СПО, которые включены в оплачиваемую трудовую деятельность;
- 4) школьники получают возможность познакомиться с современными технологиями и освоить практические умения на базе современных аппаратных комплексов-симуляторов и тренажеров, а также соответствующих цифровых комплексов программного и методического обеспечения. Это создаст мотивацию для выбора программ СПО и ПБ школьниками с высокими способностями;
- 5) внедрены программы общего и дополнительного образования в области технологий, обеспеченные материальными, кадровыми и информационными ресурсами;
- 6) модернизировано содержание предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки»;
- 7) рост доли обучающихся, завершающих начальное, основное и общее среднее образование, ориентированных на трудо-

вую карьеру с использованием полученной технологической подготовки;

8) 100% студентов СПО будут иметь возможность отрабатывать практические умения по изучаемой профессии на базе современных цифровых комплексов-симуляторов и тренажеров. Это приведет к ускорению распространения передовых технологий, к повышению уровня профессиональной квалификации выпускников СПО, к их востребованности на рынке труда;

9) рост зарплатной премии за среднее профессиональное образование.

Опосредованные экономические эффекты:

1) увеличение предложения рабочей силы, обладающей общими и профессиональными компетенциями и способной к занятию рабочих мест на предприятиях инновационного сектора экономики;

2) снижение нагрузки на бюджеты субъектов Российской Федерации в части финансирования профессионального цикла основных профессиональных образовательных программ;

3) рост финансирования программ по высокотехнологичным профессиям и специальностям со стороны работодателей.

Прочие опосредованные эффекты:

1) повышение престижа инженерных и технических профессий;

2) постоянное обновление кадрового потенциала для технологического прорыва России.

## 2.1.6. Развитие и поддержка талантов

### А. Обоснование проблемы

О проблемах школы в поддержке мотивации, раскрытии и развитии способностей детей свидетельствуют показатели международных исследований: доля российских 15-летних учащихся, достигающих высшего уровня функциональной грамотности,

существенно ниже, чем в странах-лидерах (по данным исследования PISA).

Вместе с тем в ряде областей российская система развития, поиска и поддержки талантов обоснованно считается эффективной и даже одной из лучших в мире. Начиная с Приоритетного национального проекта (2006 г.), на федеральном и региональном уровнях расширяются меры целевой поддержки в развитии таланта (премии, гранты). Действует Национальный координационный совет по поддержке молодых талантов России. Приняты «Концепция развития талантов», комплекс мер по ее реализации.

Последние годы отмечены запуском масштабных проектов по поддержке мотивированных школьников в сфере технического творчества, научно-исследовательской деятельности — государственных (ЦМИТы, «Кванториумы», олимпиада НТИ) и благотворительных («Сириус» (фонд «Таланты и успех»), «Лифт в будущее» (АФК «Система»)).

В то же время существующая система ограничена и в спектре направлений, и в охвате. В нее входят лишь три области: академические науки (в основном школьного цикла), различные традиционные виды искусства и спорт. Суммарно она охватывает только 7% детей и соответствует профессиям, составляющим не более 4% рынка труда. Вне массового развития талантов находятся такие области, как технологии, современные креативные индустрии, наука (внешкольные дисциплины), социальная деятельность, предпринимательство и лидерство, имеющие особое значение для ускорения социально-экономического роста. Переход к профильному обучению в старших классах не завершен.

В рамках работы с талантливыми детьми необходимо не забывать, что успешная профессиональная карьера начинается сегодня фактически на этапе обучения в школе. Ее необходимыми условиями являются своевременный и осознанный выбор профиля обучения и траектории профессионального образова-

ния, углубленное изучение предметов и развитие компетенций в соответствующих областях, формирование мотивации к труду и навыков ответственного трудового поведения, в том числе с учетом выявленных талантов.

При этом в условиях прогнозируемых изменений рынка труда, включая исчезновение групп профессий и появление новых, подходы к профессиональному самоопределению, профильному и предпрофессиональному обучению нуждаются в трансформации. Они должны строиться «нелинейно», гибко, с опорой на выбор обучающегося и с возможностью сочетания курсов из разных предметных областей по его выбору и при необходимости с коррекцией маршрута на основе опытной проверки интересов и возможностей ребенка, а также характеристик рынка труда.

Принципиально важно сформировать у школьников саму компетенцию выбора, способность не только адаптироваться к изменениям рынка труда, но и действовать проактивно, инициативно, трансформируя среду (реализуя таким образом качества человеческого капитала нового поколения, или «человеческого капитала 2.0» (подробнее см. в первой главе)).

Современный ФГОС старшей школы предоставляет широкие возможности для выбора и профилизации, в том числе в направлении прикладных технологий, однако реализации этих возможностей мешают кадровые и структурные ограничения школы. При наличии перспективных практик (профильные классы в партнерстве с предприятиями в Сибирском федеральном университете (СФУ); предвуниверситари в Москве) немногим более половины российских старшеклассников охвачены профильным обучением. Вовлеченность школьников в освоение программ профильного и предпрофессионального обучения заметно ниже средних показателей по ОЭСР.

Характерной чертой эффективных зарубежных моделей профориентационной работы является их пролонгированный



характер, который включает непрерывное наблюдение, мониторинг и сопровождение детей в течение всего периода обучения, в том числе за счет портфолио (в последние годы цифрового).

В России инструменты мониторинга и проектирования индивидуальных траекторий пока слабо распространены. Сегодня только 1% школьников обучаются по индивидуальным учебным планам. Законодательное закрепление сетевой формы реализации образовательных программ стало важным, но недостаточным шагом для распространения соответствующей практики. Механизм зачета результатов освоения обучающимися дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, встречается редко. Инструмент традиционного портфолио технологически отстал и не оказывает реального влияния на значимых этапах образовательной и профессиональной траектории, в том числе из-за его слабой представленности в итоговой аттестации.

При наличии локальных интересных практик и успешных проектов (получение первой профессии в школе, детские технопарки, агрошколы и др.) современная система поддержки профессионального самоопределения (включающая диагностику склонностей и способностей, знакомство с профессиями и тенденциями рынка труда, освоение навыков выбора профессии и построения карьеры, профессиональные пробы и др.) и поддержки участия школьников в трудовой и предпринимательской деятельности в массовой школе не сформирована.

Задача системы профориентации заключается в том, чтобы, с одной стороны, показать каждому учащемуся широкую палитру возможных во взрослой жизни видов профессиональной деятельности и трудовой занятости, а с другой — целенаправленно продвигать те профессии, которые с высокой долей вероятности будут иметь решающее значение для социального

и экономического развития страны в ближайшие десятилетия как на глобальном уровне (приоритеты технологического развития), так и на локальном (специализация региональных рынков труда). Современное предпрофессиональное образование в школе предполагает встраивание детей и молодежи в производственные, предпринимательские и продуктивные социальные практики уже в процессе обучения.

Перспективным решением в этой ситуации является использование для организации профориентационной работы и профессионального обучения ресурсов дополнительного образования, предприятий и компаний, в том числе привлечение к работе с детьми успешных профессионалов, а также включение в реализацию образовательных программ 10–11-х классов университетов и колледжей (в том числе привлечение студентов в качестве наставников). Для работы со школьниками сегодня должны быть адаптированы инструменты поддержки инновационной и предпринимательской активности, использовавшиеся ранее в работе с молодежью, на уровне высшего образования (акселераторы, бизнес-инкубаторы и др.).

Пробелы в области поддержки и развития талантов детей школьного возраста снижают качество профессионального образования — как среднего, так и высшего. За редким исключением (медицина, экономика, юриспруденция, военное дело), направления науки и практики, не представленные в школе на предметном уровне, на первом курсе обучения в вузе не получают ядра мотивированных и продвинутых студентов. Страдают инженерные, технологические, аграрные, транспортные, сервисные направления подготовки, формирующие более 80% рынка труда.

Ситуация усугубляется тем, что не создано механизмов сопровождения развития способных и заинтересованных детей и молодежи при переходе с одного уровня образования на другой. Не создана и система удержания талантов в стране после школы

или бакалавриата. Вместе с тем «потеря» талантов на этом этапе наиболее болезненна: вложения общества в формирование человека к 20–22 годам очень существенны, однако они не только практически никак не окупаются для государства, но и в ряде случаев даже работают «в минус» — человек уезжает реализовывать свой потенциал в конкурентную страну.

### **Б. Что надо делать по направлению «Развитие и поддержка талантов» до 2030 г.**

Ключевыми задачами нового этапа являются:

1) включение в программы развития талантов новых областей наук (общественных, гуманитарных), а также технологий, прикладных искусств (дизайн, ремесла, визуальные медиа), программирования, инновационных социальных практик и лидерства;

2) увеличение охвата учащихся программами и конкурсами (с точки зрения как возраста, так и социально-экономических и географических характеристик аудитории) для раскрытия и развития способностей каждого ребенка и молодого человека;

3) поддержка детских и молодежных инициатив, проектов, сообществ (в том числе сетевых и самоорганизуемых) в области технического творчества, программирования, социального проектирования с прямой интеграцией результатов этих проектов в социально-экономическое развитие отраслей и регионов (с вовлечением соответствующих ведомств вне системы образования);

4) использование возможностей цифровых технологий для персонализации и интенсификации практик работы с талантами, непрерывного сопровождения участников программ в центрах работы с талантами;

5) привлечение к работе с детьми наставников из университетов, предприятий, научных центров, креативной индустрии.

Решение этих задач предполагает:

1) обеспечение учащихся каждой школы возможностями освоения любой из дисциплин на углубленном уровне (в том числе совместно с вузами и в онлайн-формате);

2) создание межрегиональных центров по модели «Сириус», обеспечивающих массовое 3-недельное обучение;

3) расширение содержательного спектра и возрастных границ предметных олимпиад и конкурсов (технологическое, социальное, креативное, предпринимательское направления);

4) привлечение к работе с учащимися на всех уровнях образования специально подготовленных наставников из университетов, предприятий, научных центров, креативной индустрии;

5) выделение грантов исследовательским и проектным сообществам, вовлекающим молодежь в инновационные практики развития талантов;

6) создание широкой сети разнообразных площадок для демонстрации талантов, предъявления и оценки достижений, представления и продвижения инициатив детей и молодежи с возможным включением этих достижений и инициатив в позитивные социальные практики в интересах местных сообществ, а также в программы развития регионов и отраслей и с привлечением различных ведомств и стейкхолдеров (в том числе в Интернете с использованием инструментов краудсорсинга, краудфандинга);

7) развитие информационной среды, включая цифровую аналитическую поддержку персональных образовательных маршрутов для детей и молодежи с учетом выявленных талантов и способностей и с рекомендациями для детей, семей, педагогов;

8) развитие системы профессионального самоопределения, профильного и профессионального обучения в старших классах каждой школы в трех формах: в школе (во взаимодействии с организациями дополнительного образования, предприятиями, университетами), в лицеях в составе вузов, в лицеях в составе колледжей прикладного бакалавриата; формирование

профильных лицейских классов (10–11-е классы) в составе всех ведущих университетов;

9) создание системы грантового сопровождения развития талантливых и мотивированных выпускников учебных заведений, включая стипендии и путевки во всероссийские и региональные образовательные центры, поддержку этапов перехода на новые уровни образования, выхода на рынок труда, возможных предпринимательских инициатив, социального предпринимательства, а также первых лет самостоятельной экономической жизни (включая профессиональное консультирование, наставничество, коучинг, сообщества поддержки);

10) увеличение «веса» профильных и предпрофессиональных достижений в конкурсном отборе на программы высшего профессионального образования;

11) льготные образовательные кредиты с 50%-ным субсидированием стоимости обучения для студентов ведущих исследовательских университетов, оплачивающих свое обучение или проживающих отдельно от семьи (при условии сдачи ЕГЭ в среднем на 80 баллов и выше или победе в профильной олимпиаде).

Поддерживающие действия для реализации указанных шагов:

1) ввести нормативы финансового обеспечения базовых маршрутов профильного образования и профессионального обучения, обеспечивающие возможность привлечения преподавательских кадров (включая преподавателей вузов и специалистов с производства), организации проектной деятельности, производственной практики;

2) ввести механизм, обеспечивающий финансирование освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) общего образования вне школы (в разных организациях и в форме самообразования);

3) разработать современные учебные планы, программы предпрофильного, профильного и профессионального обуче-

ния (в том числе для реализации в онлайн-формате), соответствующее учебно-методическое обеспечение, создать современные инструменты диагностики интересов и способностей (в том числе профессиональные пробы);

4) нормативно закрепить возможность школы планировать совместно с родителями образовательный процесс во время одного из летних месяцев для реализации программ профессионального самоопределения, профильного и профессионального обучения;

5) сформировать территориальные распределенные общедоступные инфраструктуры различных сервисов, способствующих профессиональному самоопределению, с участием некоммерческих организаций, субъектов малого и среднего бизнеса (с учетом особенностей региональных рынков труда);

6) поддерживать внедрение информационных, консультационных и рекомендательных сервисов для учащихся и родителей, способствующих пониманию учащимися собственных интересов и возможностей для профессионального самоопределения, формированию образовательных целей и персональных образовательных маршрутов для их реализации (с учетом особенностей региональных рынков труда);

7) внести изменения в законодательство, регулирующее трудовую и предпринимательскую деятельность школьников (нормирование труда, условия, оплата труда и др.), создать сервисы информационной, консультационной и финансовой поддержки трудовой и предпринимательской деятельности школьников (менторы, цифровые рекрутинговые площадки, акселераторы, бизнес-инкубаторы).

## **В. Результаты по направлению «Развитие и поддержка талантов» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) рост доли школьников, получающих целевую поддержку в развитии таланта (в том числе стипендии и гранты, путевки во всероссийские и региональные детские центры);

2) рост доли учащихся 10–11-х классов, которые обучаются в профильных лицейских классах в составе ведущих университетов;

3) рост доли 15-летних учащихся, демонстрирующих наивысший уровень функциональной грамотности (по индикатору исследования PISA [ОЭСР]), до уровня стран-лидеров;

4) повышение доли выпускников программ развития талантов, которые вступают на рынок труда (или открывают свое дело) по тому профилю, по которому получили поддержку от государства в развитии таланта;

5) улучшение показателей российских детей и молодежи в международных олимпиадах, конкурсах и турнирах в сферах науки, искусства, ремесел, спорта и других во всех возрастных группах;

6) полный (100%-ный) охват учащихся основной и старшей школы современными программами поддержки профессионального самоопределения, включая развитие предпринимательства, в том числе вне школы;

7) сокращение числа учащихся, прерывающих обучение в организациях профессионального и высшего образования по выбранной специальности;

8) увеличение доли учащихся, сознательно выбирающих в качестве направления дальнейшего обучения специальности, связанные с приоритетами технологического развития страны, особенно компьютерных наук, с ростом качества приема на данные специальности.

Опосредованные экономические эффекты:

1) ускорение экономического роста за счет создания широких возможностей для самореализации и коммерциализации производимых продуктов и услуг в областях искусства, спорта,

ремесел, социальных практик, технологий и предпринимательства;

2) рост экономических показателей и усиление глобального влияния страны за счет формирования научной, технологической, культурной, спортивной элиты страны;

3) рост производительности труда за счет увеличения доли специалистов, включающихся в соответствующую трудовую (профессиональную) практику, на основе профессионального самоопределения в школьном возрасте, способствующего высокой мотивации к освоению профессии и росту качества подготовки;

4) экономия бюджетных средств в сфере профессионального и высшего образования и средств домохозяйств за счет сокращения отсева, смены специальности в процессе обучения.

Прочие опосредованные эффекты:

1) улучшение качества человеческого капитала за счет раннего выявления и реализации талантов (способностей) граждан;

2) расширение адаптивных способностей граждан в условиях изменения рынка труда, рост субъективной удовлетворенности профессиональной деятельностью и качеством жизни.

## 2.1.7. Запуск системы непрерывного образования

### А. Обоснование проблемы

В соответствии с поручениями Президента России от 2012 г. планировалось осуществить повышение квалификации и (или) профессиональную подготовку 37% занятого населения в возрасте от 25 до 65 лет. Однако на 2017 г. только 21,7% этой группы прошли обучение.

Формально запущена система независимой оценки квалификаций: создано более 300 центров оценки квалификаций и 675 экзаменационных площадок, более 24 тыс. работников получили свидетельства о присвоении квалификации. На фоне об-



щего количества замещенных рабочих мест (35 млн) этот вклад практически незаметен.

Таким образом, сегодня Россия имеет один из самых низких показателей участия взрослых в образовании — против 40% в среднем по ЕС и более 60% в Швеции и других странах-лидерах.

Кроме того, существует большая региональная дифференциация по показателю участия занятого населения в непрерывном образовании. Если в Свердловской области в 2017 г. подготовку прошли 37,8% общей численности занятого в области экономики населения, то в Москве — только 10,2%. Таким образом, лидирующие с точки зрения основных экономических показателей регионы (например, Москва) имеют существенные резервы для ускорения развития за счет работы со взрослым человеческим капиталом.

Советская отраслевая система институтов повышения квалификации и идеологическая система просвещения взрослых разрушились, а новые рыночные институты непрерывного образования не возникли. Причина — низкие доходы населения и отсутствие достоверных «сигналов качества работника» на рынке труда, особенно в отраслях коротких технологических циклов и с высокой волатильностью рыночных показателей (например, предприятия добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности показывают более высокую активность в переобучении персонала, чем торговля).

В таких условиях у населения нет стимулов для инвестиций своих средств и усилий в повышение квалификации, слабые стимулы и у работодателей вкладываться в повышение квалификации персонала.

Государство и профессиональные ассоциации не играют серьезной роли в оценке качества профессиональных компетенций работников и программ непрерывного образования.

Внедрение профессиональных стандартов как базовых ориентиров для оценки квалификации работников стало позитив-

ным шагом, однако его реализация на практике оказалась недостаточной.

С одной стороны, механизмы разработки профессиональных стандартов не всегда предполагали реальное вовлечение наиболее авторитетных экспертных групп, что ставит вопрос об их адекватности для лидеров рынка. С другой стороны, профессиональные стандарты слабо интегрированы с системой профессионального образования и ФГОС. В частности, высокая дробность профессиональных стандартов является проблемой на фоне задачи подготовки к деятельности в широком пространстве возможных профессиональных траекторий.

Наконец, еще одним пробелом существующей институциональной модели поддержки образования работающего населения является неразвитость онлайн-компоненты. В частности, слабо используется потенциал онлайн-курсов, разработанных ведущими вузами. Например, в США онлайн-курсы таких университетов, как Гарвард и Стэнфорд, уже давно стали неотъемлемой частью системы повышения квалификации работающего населения. Как показывают макроэкономические данные, эта система отчасти компенсирует пробелы в школьном образовании, которые имеются в этой стране, согласно исследованию PISA (результаты американцев в PISA хуже, чем у россиян, а производительность труда — существенно выше).

В условиях быстрого ускорения изменений на рынках технологий и профессий такое отставание грозит серьезным замедлением развития экономики России относительно других стран, снижением и без того невысокой инвестиционной привлекательности регионов и городов. Поэтому необходим проект по развитию рынка непрерывного образования через стимулирование как спроса, так и предложения при обеспечении гарантий качества и адресной поддержке слабозащищенных групп.

Стоит отметить, что Россия является абсолютным мировым лидером по числу и одним из лидеров по доле студентов-заоч-

ников. Это создает условия для использования инфраструктуры и модулей заочных программ для развития дополнительного образования как элемента непрерывного образования. При этом качество как заочного высшего, так и дополнительного образования будет значительно повышено за счет использования МООС ведущих университетов, а также создания и продвижения практикоориентированных открытых онлайн-курсов различными участниками рынка.

Сфера непрерывного образования обладает особым потенциалом с точки зрения привлечения внебюджетного финансирования. Как показывает российский и мировой опыт (например, Франции), за 1 рублем, инвестированным государством в повышение квалификации работника, следует 5 рублей инвестиций со стороны других работников, а также их работодателей.

### **Б. Что надо делать по направлению «Запуск системы непрерывного образования» до 2030 г.**

Ключевые меры в отношении основной массы работающего населения и студентов:

1) предоставление каждому гражданину трудоспособного возраста возможности пройти переподготовку или повышение квалификации (в соответствии с передовыми требованиями к профессии) с последующей объективной оценкой компетенций и помощью в трудоустройстве — через «сертификаты развития карьеры» на условиях софинансирования (для работающих граждан) или полного финансирования со стороны государства (для неработающих граждан). Услуги по переподготовке, повышению квалификации, а также по объективной оценке компетенций должны предоставляться специально уполномоченными (лицензированными) центрами на базе передовых предприятий и ведущих научно-образовательных учреждений. Государство предоставляет гранты и выдает кредиты на разработку и запуск современных программ по переподготов-

ке, повышению квалификации, а также по объективной оценке компетенций. Размер стоимости услуг, а также требуемого софинансирования со стороны гражданина или работодателя определяется в зависимости от профессиональной области и характера осваиваемых компетенций. К 2025 г. должен быть осуществлен выход на полную самокупаемость созданного рынка программ непрерывного образования;

2) разработка государственного задания на наиболее востребованные программы дополнительного профессионального образования, определяемые потребностями региональной экономики, за счет средств бюджета субъектов РФ; реализация моделей кросс-субсидирования программы дополнительного профессионального образования регионами и региональными предприятиями;

3) формирование современных методически и технологически оснащенных Центров образования взрослых на базе многопрофильных колледжей, вузов, корпоративных университетов, а также НКО и необразовательных организаций;

4) развитие конкурентной и независимой инфраструктуры подтверждения признания квалификаций (в том числе микро-степеней) через конкурсную поддержку отраслевых и корпоративных центров оценки (сертификации) компетенций и квалификаций;

5) поддержка советов по профессиональным квалификациям в части обновления методической и организационной базы приема профессиональных экзаменов с обязательным привлечением предприятий-лидеров и ведущих центров бизнес-образования; поддержка организации и субсидирование курсов по подготовке к профессиональным экзаменам;

6) установление правил и процедур, облегчающих оценку самостоятельно полученных навыков и приобретенных компетенций, их учет в профессиональной деятельности и будущей образовательной траектории. На базе профессиональных кол-

леджей, университетов, а также в составе Центров оценки квалификаций создание института оценки и признания квалификаций, полученных в результате самообразования и взаимного обучения;

7) создание системы мониторинга запросов на рынке непрерывного образования на базе университетов с активным привлечением региональных предприятий и инновационных бизнесов;

8) создание и поддержка Единой национальной электронной платформы — навигатора образовательных программ и сервисов трудоустройства, включая режимы удаленной и частичной занятости для неработающих граждан, мигрантов, пенсионеров (университеты «серебряного возраста»), которая в том числе будет осуществлять поддержку самообразования, взаимного обучения;

9) конвертация программ заочного образования в современные сетевые формы с использованием цифровых технологий, «распаковка» этих программ в отдельные модули для расширения предложения курсов непрерывного образования;

10) создание национальной программы сертификации навыков XXI в. и «новой грамотности» на базе образовательных и необразовательных организаций (в том числе предприятий, центров оценки квалификаций Национального агентства по развитию квалификаций, объединений работодателей, общественно-профессиональных ассоциаций), в конкурсах по типу олимпиад НТИ, World Junior Skills и др.

Адресные меры в отношении групп риска:

1) стимулирование неработающих пенсионеров, инвалидов, мигрантов, безработных и других представителей групп риска к повышению и обновлению профессиональных квалификаций, в том числе в сфере ИКТ (на условиях софинансирования с потенциальным работодателем и государством) путем предоставления образовательных сертификатов;

2) организация изучения русского языка и ранней профессиональной подготовки населения в странах массовой трудовой миграции в Россию (в рамках программ Россотрудничества).

### **В. Результаты реализации мероприятий по направлению «Запуск системы непрерывного образования» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) ежегодный охват программами формального и дополнительного профессионального образования взрослого населения существенно повысится до уровня не ниже среднего по ОЭСР;

2) доля компаний, систематически обучающих своих сотрудников, увеличится;

3) повышение уровня занятости населения в возрасте от 60 до 72 лет;

4) рост численности работающего населения, которое проходит процедуру независимой оценки компетенций.

Опосредованные экономические эффекты:

1) увеличение предложения рабочей силы, обладающей ключевыми компетенциями, необходимыми для занятия современных рабочих мест;

2) улучшение инвестиционного климата, рост инвестиционной активности субъектов РФ;

3) рост заработной платы работающего населения;

4) повышение качества жизни лиц пенсионного возраста, приближение к структуре и уровню потребления работающего населения, улучшение здоровья и субъективного самочувствия;

5) увеличение числа налогоплательщиков (за счет роста количества рабочей силы), снижение социальных выплат по безработице в связи с понижением среднего времени пребывания в данном статусе и сокращение доли безработных в структуре населения.

Прочие опосредованные эффекты:

снижение социальной напряженности в связи с вовлеченностью в производственный процесс и культурной адаптацией мигрантов и других представителей групп риска, повышение общей культуры труда.

### 2.1.8. Вузы как центры инноваций в регионах и отраслях

#### А. Обоснование проблемы

Россия занимает лидирующие позиции в мире по доле взрослого населения, имеющего высшее образование, а также по среднему количеству лет, проведенных человеком в системе формального образования. Однако компетенции взрослого населения, имеющего высшее образование, недостаточно сильно отличаются от уровня населения с более низким образованием, что является уникальной ситуацией для стран ОЭСР (по данным исследования PIAAC).

Низкая эффективность массового высшего образования во многом связана с наличием в стране вузов и программ, имитирующих образовательный процесс и предлагающих услуги низкого качества. Сеть организаций высшего образования сократилась на 42,2% с 2013 до 2017 г., более чем на треть сокращена и переформатирована филиальная сеть вузов. Вместе с этим сокращался сегмент некачественного высшего образования (по результатам Мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования).

Так, в начале 2010-х годов около трети зачисленных на бюджетные места были «троечники», а всего четверть — «отличники»; на платные места — половина «троечников» и всего около 10% «отличников». В 2018 г. около половины зачисленных на бюджетные места — «отличники» и всего 17% — «троечники». На платные места треть зачисленных «троечники» и четверть — «отличники». Однако эти меры, скорее, решали проблему качества студенческого контингента на входе в университет, но не

проблему низкого вклада самого вуза в формирование человеческого капитала.

Жесткие и устаревшие требования к преподавательской деятельности не позволяют конструировать образовательные программы под запросы работодателей и общества в целом. Отсутствуют стимулы для выстраивания более современных горизонтальных, командных, проектных форм взаимодействия «студент — преподаватель», а также для привлечения специалистов индустрии в образовательный процесс. Распространенность очных и заочных образовательных программ низкого качества, включение в них широких слоев общества существенно снижает суммарную эффективность государственных и частных вложений в систему высшего образования в целом. Ситуация усугубляется тем, что на образовательные программы низкого качества, как правило, поступают абитуриенты с более низким уровнем подготовки, несмотря на повышение средних показателей в последние годы (выпускники СПО, школьники с 40–60 баллами ЕГЭ хотя бы по одному предмету). Их обучение на некачественных программах высшего образования увеличивает разрыв с более успешными сверстниками на старте карьеры, что, с одной стороны, усиливает социальное неравенство, а с другой — снижает престиж высшего образования в обществе.

Мировой опыт показывает, что устойчивый экономический рост требует опоры на университеты в технологическом, социально-экономическом, культурном развитии регионов (США, Европа, Китай, Корея и др.). Однако в 29 российских регионах отсутствуют вузы со средним баллом ЕГЭ зачисленных студентов, соответствующим оценке «отлично», — они не только не в состоянии инициировать новые технологические решения, но и не соответствуют уровню лучших выпускников школ своих же регионов. Результаты олимпиады «Я — профессионал» показали очень значительный разрыв качества профессионального обра-



зования между ведущими университетами и основной группой вузов.

Однако вклад вузов в социально-экономическое развитие не ограничивается образовательными услугами. Мировой опыт и лучший отечественный опыт демонстрируют, что вузы могут выступать в качестве полноценных экономических агентов, вносящих существенный вклад в ВРП.

Ключевая проблема региональных университетов: отсутствие или слабость собственных исследований и разработок, оторванность от современного уровня науки и технологий, слабые связи с бизнесом. Многие учебные курсы (в том числе в магистратуре и на старших курсах) ведут преподаватели, которые не проводят собственных исследований и не участвуют в практической деятельности. Распространены случаи, когда преподаватель одновременно читает 4–5 курсов совершенно разного содержания (из этого следует, что с высокой долей вероятности, как минимум, в части курсов он не является экспертом достаточного уровня).

Частично эту проблему можно решить за счет сетевых отношений, широкого использования массовых открытых онлайн-курсов ведущих университетов, в том числе по смешанной модели преподавания (семинары и экзамены проводятся на местах). Однако для устойчивого повышения качества образования в региональных университетах необходимо обеспечить укрепление их научной и проектной компоненты.

В большинстве вузов нет систем поддержки и развития предпринимательских установок и компетенций. При этом в условиях низкой инновационной активности бизнеса созданная и формирующаяся в регионах инновационная инфраструктура (включая как материальные, так и финансовые элементы) мало используется по назначению. Существует возможность расширить ее использование в целях поддержки проектов студентов и выпускников региональных вузов, закрепляя в регионах наи-

более амбициозную и квалифицированную часть молодежи и обеспечивая выход этой молодежи на рынок труда, включение в экономику региона с успешным опытом реализации собственных проектов в соответствии с приоритетами регионального развития.

Структура подготовки, исследований и разработок в региональных и отраслевых университетах должна быть ориентирована на перспективные потребности рынка труда, что предполагает и переориентацию линейки образовательных программ этих вузов на высокотехнологичные сектора и новую сервисную экономику. Университеты должны стать центрами интеграции интересов отраслевых институтов и производств, научных организаций и региональных предприятий в рамках формирования новых образовательных программ и технологий их реализации. Такую же роль для национально распределенных отраслей должны играть опорные отраслевые университеты и программы.

### **Б. Что надо делать по направлению «Вузы как центры инноваций в регионах и отраслях» до 2030 г.**

Основные меры:

1) передача в состав университетов сложившейся в регионах инфраструктуры поддержки инноваций (бизнес-инкубаторы, бизнес-акселераторы, инновационные парки, технопарки и пр.) и обеспечение поддержки эффективного использования этой инфраструктуры;

2) поддержка разработки онлайн-курсов ведущих университетов и смешанных курсов на их основе (семинары и экзамены проводятся очно), которые будут составлять не менее трети образовательных программ высшего образования. Они преимущественно замещают курсы, для обеспечения которых в вузах-реципиентах нет преподавателей, ведущих соответствующие исследования. Преподаватели, поддерживающие онлайн-кур-

сы, включаются в «виртуальные кафедры» ведущих российских университетов. Высвобожденные средства региональные университеты направляют на финансирование научных исследований;

3) внедрение конкурсного государственного софинансирования кооперации опорных университетов с ведущими региональными предприятиями и технологическими компаниями, а также грантовая поддержка по модели, апробированной в ходе реализации постановления Правительства России № 218, которое предполагает выделение субсидий сроком от 1 до 3 лет для финансирования комплексных проектов, направленных на развитие отраслей и регионов, выполняемых совместно образовательными, научными и бизнес-организациями; на этой основе разработка программ развития вузов с привлечением интересантов со стороны отраслевых институтов и производств, научных организаций и региональных предприятий;

4) разработка и запуск конкурса грантов по модели «1+3», предполагающей 7-летнее финансирование исследований и разработок консорциума в составе одного ведущего научного центра или исследовательского университета и трех региональных университетов. В каждом региональном университете-партнере создается лаборатория, кадровое и научное руководство которой осуществляет головной партнер. При этом финансирование делится на паритетной основе между головным и региональными участниками консорциума, а ведущий участник фактически отвечает за «выращивание» в трех региональных вузах перспективной научной группы с глобально конкурентоспособными результатами;

5) создание программы поддержки 100 университетов-лидеров в области комплексных программ развития экономики регионов и программы поддержки 25 университетов — лидеров развития отдельных отраслей (транспорт, медицина, сельское хозяйство, промышленность и др.). Программы развития этих

университетов получают финансовую поддержку, включая стимулирование студенческих инициатив в сфере технологического и социального предпринимательства с учетом региональных особенностей, обновление образовательного процесса, кадровое обновление, формирование перспективных исследовательских и проектных групп. Важным инструментом для этого является поддержка создания внутривузовских и межвузовских венчурных фондов;

6) запуск программы грантовой поддержки выпускников аспирантуры и постдоков ведущих научных центров, переходящих на позиции преподавателей и научных сотрудников региональных университетов. Грант предполагает 5-летнее финансирование исследовательского проекта и академической мобильности (2 месяца в году);

7) создание совместных программ магистратуры и аспирантуры между университетами и ведущими предприятиями, инвесторами и инновационными стартапами по приоритетным направлениям научно-технологического развития, в том числе в рамках инновационных территориальных кластеров и промышленных парков;

8) формирование консорциумов, включающих несколько вузов, научных организаций и инновационных компаний, для решения конкретных проблем социально-экономического развития регионов;

9) расширение нормативных возможностей финансирования деятельности университетов в интересах регионов из региональных бюджетов и бюджетов отраслевых государственных программ.

Дополнительные меры, поддерживающие реализацию основных мер:

1) внедрение новых форматов работы преподавателей и студентов внутри университета (и связанная с этим переподготовка педагогических кадров), которые позволяют освоить на-

выки не только в отдельной области науки и технологии, но и в областях, связанных с внедрением, коммерциализацией, проектным менеджментом;

2) организация практик, прикладной проектной деятельности, стажировок и командировок представителей региональных вузов (включая студентов) в рамках сетевой кооперации с российскими исследовательскими институтами и передовыми фирмами;

3) снятие барьеров по выстраиванию индивидуальных траекторий образовательного процесса с учетом индивидуальных способностей, достижений и опыта учащегося (с активным вовлечением в формирование этих траекторий работодателей еще в начальных фазах обучения в вузе);

4) в рамках повышения норматива дистанционного (заочного) обучения обеспечение конкурентного уровня заработной платы и повышение квалификации персонала с акцентом на эффективное использование инструментов онлайн-обучения;

5) создание общественно-профессиональной системы внешних квалификационных экзаменов и добровольной объективной оценки отдельных компетенций студентов и выпускников вузов. Добровольная валидация компетенций осуществляется после прохождения отдельных курсов и модулей с непосредственным участием работодателей, участвующих в разработке программ и курсов (в том числе на базе инфраструктуры поддержки непрерывного образования);

6) создание и поддержание оснащенных центров оценки качества обучения и образовательных результатов (оснащение центров оценки проводится с привлечением работодателей), обязательное регулярное обновление оборудования в соответствии с передовыми тенденциями в соответствующих отраслях экономики (в том числе на базе инфраструктуры поддержки непрерывного образования).

## **В. Результаты реализации мероприятий по направлению «Вузы как центры инноваций в регионах и отраслях» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) увеличена доля выпускников вузов, которые остаются в регионе и реализуют свои инновационные проекты, пользуясь инфраструктурной поддержкой, включая финансовую;

2) 100% студентов получают возможность разработать собственный бизнес-проект, воспользоваться профессиональной поддержкой при его реализации;

3) во всех университетах, которые являются центрами инноваций в регионах и отраслях, сформировано новое кадровое «ядро перемен», включающее молодых преподавателей, для проектов с ведущими вузами страны и обеспечивающими поддержку онлайн-курсов ведущими университетами. Это «ядро» будет также включать исследователей вновь организованных лабораторий и руководителей проектов;

4) рост объема НИОКР в расчете на одного студента в региональных университетах и объема НИОКР в интересах региональных заказчиков (предприятий и организаций, расположенных в том же федеральном округе, что вуз);

5) усиление соответствия между высшим образованием и рынком труда: средний заработок выпускников вузов в течение первых трех лет работы будет не ниже средней заработной платы по региону;

6) 100% студентов заочной формы обучаются с использованием онлайн-курсов на базе ведущих российских и зарубежных платформ онлайн-образования.

Опосредованные экономические эффекты:

1) ускорение темпов экономического развития регионов (особенно регионов с замедленными темпами экономического роста);

2) привлечение населения в систему высшего образования, в том числе увеличение охвата населения онлайн-курсами (аналогично повышению квалификации);

3) сокращение доли выпускников, меняющих работу в течение первого года по причине слабого знакомства с практическими аспектами выбранной сферы трудовой деятельности;

4) создание высокопроизводительных рабочих мест и рост инновационной активности на региональном уровне. Технологическое обновление на предприятиях региона повлечет увеличение добавленной стоимости их продукции.

Прочие опосредованные эффекты:

1) повышение уровня вовлеченности и удовлетворенности студентов;

2) усиление социальной мобильности.

### 2.1.9. Фундаментальные и поисковые исследования в высшей школе, глобальные университеты, РАН

#### А. Обоснование проблемы

Сегодня по расходам на исследования и разработки Россия отстает от других стран. Вместе с тем при наличии дополнительной поддержки со стороны государства отдельные российские вузы показали способность ускоренного целенаправленного развития: с 6 до 11 за 5 лет — с 2012 к 2017 г. — выросло их количество в числе 500 лучших университетов согласно международным рейтингам. Благодаря национальному проекту «Образование», программам развития МГУ в СПбГУ и программе «5-100» в России наряду с федеральными научными центрами и РАН возник значимый сегмент глобально успешных исследовательских вузов. Но пока он обеспечивает присутствие России в лидирующих группах университетов всего по 25% предметных направлений.

В 2012–2017 гг. число статей российских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science Core Collection (цен-

тральная база данных научных публикаций на платформе Web of Science), возросло с 36,6 тыс. до 53,5 тыс. Удельный вес России в общемировом количестве статей увеличился с 2,27 до 2,78%. Однако, с учетом того что поток статей в мире стабильно рос на 3–6% в год в 2012–2017 гг., Россия должна демонстрировать опережающую динамику публикационной активности, чтобы удерживать показатель удельного веса в общемировом числе статей на достигнутом уровне.

В 2018 г. в топ-100 предметных мировых рейтингов QS, THE и ARWU входят 6 вузов «5-100» (ВШЭ, ИТМО, МИСиС, МИФИ, МФТИ, НГУ), занимая в этом диапазоне в общей сложности 14 позиций (в 2016 г. — 5 вузов и 5 позиций). Университеты «5-100» расширили спектр направлений, по которым Россия входит в топ-100 мировых предметных рейтингов: к точным наукам, физике и инженерии добавились социально-экономические и гуманитарные направления.

На долю вузов «5-100» приходится 50% всех российских публикаций (включая публикации институтов РАН) в наиболее цитируемых международных научных журналах, при этом количество публикаций в таких журналах увеличено за 5 лет вузами «5-100» в области естественных наук в 2,6 раза, в области инженерных наук — в 3,4 раза, в области общественных и гуманитарных наук — в 7,2 раза. Общее количество публикаций в международной базе Scopus увеличено вузами «5-100» в 3,5 раза и составляет 40% в общем числе публикаций государственных вузов России. Среднее количество публикаций вуза «5-100» в 9,5 раза превышает аналогичный средний показатель других государственных вузов России.

Ведущие вузы вносят существенный вклад в наращивание инвестиций в исследования и разработки. В последние годы вузам «5-100» удалось увеличить объемы НИОКР в 1,5 раза, а объемы НИОКР из внебюджетных источников — в 2,3 раза. В результате доля объемов НИОКР вузов «5-100» составляет 30% в



общем объеме НИОКР государственных вузов России. Объем НИОКР вуза «5-100» в среднем составляет 1,26 млрд руб., что в 9 раз превышает средний показатель других российских вузов.

Несмотря на продвижение в рейтингах ведущих вузов, Россия представлена сегодня собственными разработками всего в 5% глобальных научных и технологических фронтиров (областей передовых исследований). Это в 3–4 раза меньше, чем в сравнимых по ВВП странах. В таких условиях, чтобы не допустить односторонней технологической зависимости России, необходимо расширить фронт исследований, обеспечить актуальность этих исследований, соответствие мировому уровню. Для повышения вклада образования в экономический рост и технологическое развитие необходимы расширение группы глобальных исследовательских вузов, а также концентрация усилий по их включению в мировые сети знаний и технологий по приоритетным направлениям.

В то же время требуется обеспечивать своевременное освоение инноваций по всему спектру передовых исследований. Встроенные в глобальную повестку исследовательские университеты выполняют несколько важных задач: сами ведут исследования, «пропускают» через исследовательские проекты большие группы студентов, которые (даже если не остаются в науке) впоследствии формируют слой инноваторов в экономике и социальной жизни.

Отсутствие российских университетов в таких секторах глобальных рейтингов, как урбанистика, транспорт, сельское хозяйство, медицина, биомедицина и др., демонстрирует реальную угрозу стратегического отставания России в этих областях.

Другое направление увеличения присутствия российской науки — изобретательство. За период с 2012 по 2017 г. число патентных заявок на изобретения, поданных российскими заявителями в зарубежные патентные ведомства, возросло на 22,3% и составило в 2017 г. почти 4,7 тыс.

Однако проблема в том, что большинство российских разработчиков по-прежнему ориентированы исключительно на отечественный рынок: доля заявок, поданных российскими заявителями в зарубежные патентные ведомства, в рассматриваемый период не превышала 16,8% (в 2017 г.) их общего числа.

Для обеспечения прорывного технологического развития по всем критически важным для страны направлениям необходимы углубление программы «5-100» и существенное расширение этого сегмента. Сегодня этому мешают слабая включенность наших ученых в мировые сети знаний и технологий по целому ряду направлений, отсутствие долгосрочных международных программ фундаментальных исследований, слабость механизмов привлечения лучших научных кадров с глобального рынка и закрепления в науке способной молодежи, аспирантов.

Устойчивость исследовательской программы и кадров исследователей во всем мире обеспечивают долгосрочные проекты. Ведущие научные учреждения и ведущие университеты, завоевавшие высокую репутацию, должны иметь возможность самостоятельно определять направления и конкретные проекты своих исследований

Устойчивое развитие современного многофункционального университета предполагает наличие конкурентоспособных на мировом уровне научных центров, лабораторий и интегрированных с ними глобально конкурентоспособных образовательных программ. При этом современный университет является внутренне целостной открытой организацией, взаимодействующей со многими партнерами, что позволяет коммерциализировать результаты научно-технических разработок. Укрепление позиций отечественных университетов на глобальном рынке требует не только стабильной, ориентированной на достижение долгосрочных целей поддержки со стороны государства, но и выстраивания механизмов, стимулирующих кооперацию с научными институтами, а также с бизнес-структурами, лидирую-

щими компаниями для обеспечения устойчивого присутствия России среди лидеров на глобальных рынках знаний и технологий. Однако сегодня по-прежнему не ликвидирован разрыв между исследованиями и разработками, ведущимися в вузах и в РАН. Это означает, что интеллектуальные и материальные ресурсы этих секторов используются неэффективно, без необходимой синергии.

Кадровый потенциал Российской академии наук сегодня не полностью задействован как в перспективных исследованиях, так и в подготовке инновационных кадров.

### **Б. Что надо делать по направлению «Фундаментальные и поисковые исследования в высшей школе, глобальные университеты, РАН» до 2030 г.**

Основные меры:

1) постепенное расширение программы повышения международной конкурентоспособности до 50 вузов, включая вузы с потенциально сильными исследовательскими центрами в каждой стратегически приоритетной для страны области;

2) формирование и поддержка существующих международных исследовательских центров и «центров превосходства» на базе университетов, вошедших в топ-100 или топ-200 (в зависимости от отрасли) соответствующих глобальных предметных рейтингов (поддержка исследований осуществляется по конкретным предметным направлениям, подкрепляемым высокой позицией вуза в рейтингах);

3) создание в России в кооперации с ведущими исследовательскими центрами передовой экспериментальной базы для крупных международных проектов в наиболее значимых направлениях исследований — от установок «Мегасайенс» до лонгитюдных панелей социологических наблюдений, сбора и классификации больших данных. Формирование инфраструктуры «открытого доступа» для международных ученых — «центров

превосходства», обеспечивающих в том числе привлечение в страну молодых перспективных исследователей;

4) финансирование долгосрочных (от 5 до 10 лет) программ фундаментальных поисковых исследований ведущих исследовательских университетов и научных центров;

5) расширение международного рекрутинга ведущих и перспективных ученых, имеющих значимые научные результаты, с софинансированием государством 50% заработной платы таких ученых; в частности, необходимо привлечение специалистов с опытом работы в ведущих университетах для руководства проектами развития;

6) поддержка создания современных образовательных программ совместно с лучшими университетами мира;

7) развитие научно-образовательных центров мирового уровня на основе партнерств исследовательских университетов и институтов РАН, что предполагает:

- реализацию совместных программ аспирантуры и магистратуры, предоставление университетам права присвоения собственной ученой степени и концентрации там аспирантов;
- введение двухлетних научных позиций для выпускников аспирантуры и молодых преподавателей региональных университетов;
- стимулирование совместного использования исследовательскими университетами и институтами РАН инфраструктуры и оборудования, в том числе на базе инновационных научно-технологических центров (ИНТЦ);

8) реализация национальной программы информационных ресурсов, предполагающей централизованное приобретение всех значимых издательских баз данных, и бесплатное предоставление доступа к ним для всех российских исследователей;

9) разработка и внедрение новых механизмов практик и стажировок студентов в рамках сетевой кооперации с россий-

скими научными и технологическими организациями и передовыми фирмами;

10) создание на территории научно-исследовательских университетов хабов *noy-hau*, включающих научно-исследовательские подразделения компаний («базовые кафедры»); независимые научно-исследовательские институты; инфраструктуру для техностартапов, инвесторов и фирм профессиональных услуг (например, для ведения бухгалтерского учета, юридической поддержки, управленческого и маркетингового консультирования, а также для защиты интеллектуальной собственности);

11) радикальное снижение бюрократического стандартизированного контроля, мешающего развитию университетов.

### **В. Результаты реализации мероприятий по направлению «Фундаментальные и поисковые исследования в высшей школе, глобальные университеты, РАН» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) увеличен объем НИОКР и средств, получаемых университетами от управления объектами интеллектуальной собственности, в расчете на одного студента;

2) расширено присутствие российских университетов на глобальных рынках знаний и технологий, в том числе устойчивое присутствие в первых сотнях большинства глобальных предметных рейтингов;

3) создание «центров превосходства» (международных исследовательских центров) в разных отраслях науки, привлечение в Россию зарубежных исследователей.

Опосредованные экономические эффекты:

1) стимулирование роста инновационной активности, генерации глобально конкурентоспособных технологических компаний, а также создания высокопроизводительных рабочих мест;

2) за счет расширения производства наукоемкой продукции и обновления технологий повышение добавленной стоимости товаров и услуг (в том числе экспортных);

3) рост темпов интеграции российского бизнеса в глобальные рынки.

Прочие опосредованные эффекты:

рост престижа российской науки и России в целом в мировом поле.

## 2.1.10. Экспорт образования

### А. Обоснование проблемы

Экспорт образования призван решать три разные (связанные друг с другом) задачи:

- рост квалифицированной рабочей силы в России по направлениям дефицита отечественных специалистов (на основе трудоустройства иностранцев — выпускников российских вузов);
- приток ресурсов за счет оплаты обучения иностранными студентами;
- укрепление «мягкой силы» России через участие в формировании элит в других странах.

Однако при внешне неплохих параметрах привлечения иностранных студентов указанные задачи решаются явно недостаточно. Количество иностранных студентов в российских вузах с 2010/2011 по 2017/2018 учебный год выросло со 153 тыс. до 260 тыс. Россия вошла в число ведущих стран мира по количеству иностранных учащихся. Российские вузы и колледжи имеют около 4–5% иностранных студентов. При этом менее 1% россиян получают высшее образование за границей. Формально ситуация напоминает США и Великобританию, которые также выигрывают от «притока мозгов». Иностранцам в России предоставлено право заниматься трудовой деятельностью в период обучения на тех

же основаниях, что и российским студентам. Появился и увеличивается контингент иностранных специалистов, занимающихся преподавательской, исследовательской и экспертно-аналитической работой в образовательных учреждениях и научных организациях.

Если рассмотреть ситуацию более детально, то позитивная тенденция характерна для бакалавриата (более 10% иностранцев), но становится обратной в СПО и на более высоких уровнях образования. Среди аспирантов иностранных граждан всего 5%, в то время как в развитых странах — более 20%. Таким образом, приток в Россию человеческого капитала через образование слабо затрагивает два наиболее важных для экономики сектора: квалифицированные работники со средним профессиональным образованием и молодые исследователи.

Имея формально мощную систему экспорта профессионального образования, Россия не получает сопоставимых доходов. Австралия, принимая столько же студентов, сколько Россия, зарабатывает 18 млрд долл. в год, а Россия — менее 1 млрд долл. Повышению качества и росту количества иностранных студентов России мешает неоптимальная структура иностранных студентов, отсутствие гибких финансовых инструментов и стимулов для талантливых иностранных магистрантов и аспирантов. Серьезным препятствием является и нехватка конкурентоспособных условий проживания и учебы даже в ведущих университетах. Россия опоздала к началу формирования рынка глобальных образовательных продуктов, что создает риски доминирования даже в нашей собственной стране цифровых образовательных ресурсов крупных иностранных провайдеров и массовых онлайн-курсов иностранных университетов. Россия имеет неплохие стартовые позиции на формирующемся глобальном рынке университетского онлайн-образования, но в основном благодаря инициативе нескольких ведущих университетов.

## **Б. Что надо делать по направлению «Экспорт образования» до 2030 г.**

Основные меры:

1) создание условий для массового привлечения иностранных студентов — платежеспособных и с хорошим образовательным потенциалом — через:

- формирование современных миграционных процедур, системы тьюторского сопровождения образовательных траекторий иностранных студентов от этапа набора до выхода на рынок труда, предоставление гражданства России успешно окончившим аспирантуру, постоянного вида на жительство — для закончивших магистратуру ведущих российских университетов;
- запуск комплекса маркетинговых программ и сети агентств, включая специальные программы в развивающихся платежеспособных странах, в том числе продвижение зонтичного бренда «российского высшего образования»; формирование и продвижение магистерских программ (с выстраиванием траектории «магистратура — аспирантура») на английском языке;

2) разработка специальных грантовых программ для привлечения талантливых иностранных студентов на уровень магистратуры и аспирантуры в приоритетных технологических областях в партнерстве с российскими технологическими компаниями и научными центрами;

3) повышение в ведущих вузах доли профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного состава со знанием английского языка до 90 и 50% соответственно;

4) стимулирование создания и развития российскими университетами массовых открытых онлайн-курсов на глобальных платформах, таких как Coursera, EdX и т.д.;

5) введение грантовой и организационной поддержки глобального продвижения российских образовательных продуктов,



включая массовые экзамены, учебные программы, образовательно-развлекательные мероприятия и сервисы, платформы;

6) строительство новых и модернизация действующих кампусов ведущих вузов в соответствии с мировыми стандартами (развитие социальной, культурной и спортивной инфраструктуры: строительство и реконструкция зданий в кампусах);

7) гранты зарубежным ученым и исследовательским командам, покрывающим в том числе проживание семьи, с целью их привлечения в международные исследовательские центры и «центры превосходства», созданные на базе ведущих вузов;

8) повышение безопасности для обучающихся в России иностранных студентов (в том числе культурно-просветительская деятельность, распространение конструктивных и толерантных практик межкультурной коммуникации);

9) распространение льготных образовательных кредитов на поддержку обучения иностранных студентов (условие льготы — последующая работа в России).

Вспомогательные нормативные решения:

1) гармонизация системы ученых степеней в России с принятыми в абсолютном большинстве стран мира, в том числе обеспечение полной эквивалентности степени кандидата наук и PhD при сохранении степени доктора наук как более высокой по отношению к PhD (с соответствующим обновлением требований к степени доктора наук в соответствии с передовым мировым опытом);

2) введение дифференцированной системы степеней — не только научных, но и аналогов MBA, DBA, DPA;

3) гармонизация номенклатуры научных специальностей в России с рекомендованной со стороны ОЭСР и ЮНЕСКО, укрупнение научных специальностей.

### **В. Результаты по направлению «Экспорт образования» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) рост доходов от экспорта образовательных услуг (включая онлайн-образование) в совокупном экспорте по всей экономике России;

2) увеличение доли учащихся-иностранцев в СПО, в магистратуре и аспирантуре;

3) увеличение доли слушателей курсов российских вузов на основных глобальных платформах онлайн-образования;

4) формирование у ведущих исследовательских университетов кампусов, конкурентоспособных по мировым стандартам;

5) формирование у университетов — лидеров регионального развития современных общежитий со спортивными комплексами и социально-культурной инфраструктурой в пешеходной близости от учебных корпусов.

Опосредованные экономические эффекты:

1) компенсация выпадающей рабочей силы в связи со старением населения;

2) замещение кадрового дефицита по направлениям с недостаточным предложением на рынке труда со стороны отечественных специалистов;

3) рост внебюджетных поступлений в вузы.

Прочие опосредованные эффекты:

укрепление «мягкой силы» России в глобальном масштабе, улучшение глобального имиджа страны и популяризация российской науки, образования и культуры в мире.

## **2.1.11. Современное содержание школьного образования: грамотность, воспитание и универсальные навыки для всех**

### **А. Обоснование проблемы**

Модели образования, построенные исключительно на овладении знаниями, ушли в прошлое: им уже не угнаться за новыми объемами информации, а главное — они не смогут сформировать у выпускника такой потенциал самореализации, который

позволит ему в эпоху четвертой промышленной революции в условиях нарастающей неопределенности быть счастливым человеком, достойным гражданином и успешным профессионалом. Для ответа на вызовы социально-экономического развития в современном мире образованию необходимо, с одной стороны, обеспечить подготовку новых поколений в сфере «новой грамотности» (умение решать типовые повседневные задачи), а с другой — сформировать навыки XXI в., без которых невозможно эффективное социальное и трудовое действие, личностное благополучие.

Усложнение условий жизни (социальных, культурных, технологических) также требует обновления компетенций. Невысокий уровень функциональной грамотности связан с недостаточно доступными для взрослого населения формами освоения программ в сфере «новой грамотности» (финансовой, правовой, цифровой, медицинской и др.). Неграмотность в этих областях означает, что человек не способен пользоваться достижениями цивилизации и плодами экономического роста: новыми технологиями, средствами коммуникации, передвижения, финансовыми инструментами, а также инструментами защиты собственных прав.

К навыкам XXI в. относятся социальные и кросс-профессиональные (универсальные) компетенции, которые позволяют более эффективно решать различные личностные, профессиональные и социальные задачи. Они, как правило, включают компетенции кооперации, коммуникации, критического мышления, креативного действия. Важная роль отводится компетенции проектирования, умению учиться, осваивать новые технологии (об этом см. также в первой главе)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Навыки XXI в. — в том числе кооперация, коммуникация, креативность, критическое мышление, самоорганизация, умение учиться; «новая грамотность» — базовые умения действовать в типовых жизненных ситуациях в меняющихся социально-экономических условиях; сюда

Наряду с этим не уменьшается, но в условиях бурного роста креативной индустрии возрастает роль образования в области искусств — в развитии способностей и навыков (драматическое мастерство, игра на музыкальных инструментах, дизайн, хоровое пение, танец и др.). Методы преподавания здесь нуждаются в существенных изменениях, прежде всего для формирования ценностей, а также для развития навыков коммуникации.

Однако задачи формирования соответствующих установок и навыков решаются слабо. Особой проблемой становится основная (подростковая) школа, где, по данным исследований, в условиях резкого увеличения объема и направлений формальной учебной нагрузки происходит потеря интереса к учебе, снижается прилежание, накапливается академическое отставание, возникают проблемы в поведении. Эти негативные явления усиливаются доминированием вертикальных форм преподавания и игнорированием процессов взросления подростков.

По данным международных и российских исследований, проводимых на выборке учащихся основной школы, за последние годы зафиксированы следующие негативные тенденции:

- по сравнению с 2011 г. уменьшилось число российских учащихся 4-х и 8-х классов, которым нравится изучать математику и естественно-научные предметы (TIMSS, 2015 г.);
- существенное падение уровня образовательных достижений российских школьников происходит в основной школе (TIMSS, 2007, 2011, 2015 гг.);
- за период с 2006 по 2015 г. в России, в отличие от среднего по ОЭСР, снизился индекс удовлетворенности изучением естественно-научных предметов (PISA, 2015 г.);
- интерес к математике резко снижается при переходе детей от 5-го к 7-му классу обучения (НИКО, 2014 г.).

---

входит финансовая, правовая, технологическая, медицинская, экологическая и другая грамотность.

Падение мотивации подростков во многом связано с сохраняющейся ориентацией школы на монотонные, узкодисциплинарные формы организации учебной деятельности, «перекочевавшие» из начальной школы. Зачастую альтернативы существующей школе (например, обучающие и развлекательные платформы и сервисы в Интернете) оказываются более привлекательными и захватывающими. В эпоху Интернета эти обстоятельства становятся критическими: герои и идеалы подростков, притягательные образцы поведения транслируются и контролируются институтами, порой далекими от целей развития гражданского сознания и позитивной социализации.

Стоит отметить, что недостаточная привлекательность школы для подростков не только российская проблема. Она характерна для многих развитых и развивающихся стран.

Существующая система преподавания и оценивания фактически игнорирует характерную для подростков острую потребность в признании и самоутверждении и должна быть трансформирована как на уровне школы (класса) (компетентностно-ориентированные задания, цифровые бейджи и портфолио), так и за счет создания вне школы разнообразных по тематике и формату состязаний, площадок для демонстрации способностей (в том числе в Интернете). Возможности для самовыражения и самопрезентации должны быть расширены за счет новых подходов к образованию в области искусств и технологий.

Для подрастающего поколения необходимы поиск и институционализация новых форм воспитания, социальной практики. Именно в воспитании формируются ключевые компетенции, качества и установки, которые сегодня являются исходными для самореализации, личного благополучия и эффективной деятельности во всех сферах (ответственность, самоорганизация, эмпатия, инициативность, осознанность, уважение к культурному разнообразию).

Особое внимание должно быть уделено развитию лидерских качеств и предприимчивости с акцентом на их использование в решении общественно значимых проблем, включая задачи социального, экологического развития территорий, помощи уязвимым группам.

Обязательным элементом образовательных программ на всех уровнях должна стать социальная практика (в том числе волонтерство), участие в которой должно учитываться при переходе на следующий уровень обучения. Для этого в том числе следует активнее развивать партнерство между образовательными организациями, социально-ориентированными некоммерческими организациями, социальными предпринимателями.

«Ядром» школьного образования было и всегда будет оставаться его содержание, включая не только предметное обучение, но и воспитательную работу, понимаемую как поддержку личностного развития, как передачу позитивных социальных ценностей и установок, помощь во взрослении. Любые усилия по обновлению инфраструктуры, улучшению материальной обеспеченности школы и повышению статуса учителя не приведут к серьезному эффекту для страны до тех пор, пока содержание образования, педагогические методики и воспитательные практики останутся архаичными, не будут соответствовать новым условиям развития личности, требованиям ускорения экономического роста и социального развития.

В большинстве стран ОЭСР и в быстроразвивающихся странах Азии в ответ на новые вызовы были радикально изменены учебные планы школ, колледжей, вузов. Происходит не только добавление новых обязательных или профильных курсов, отражающих новые обязательные умения — «новую грамотность», но и существенная трансформация методик, технологий и содержания традиционных дисциплин, внедрение практических, проектных форм социализации, развитие гражданского созна-

ния и патриотизма. Активно внедряется модель «школы возрастных ступеней», обеспечивающая учет возрастных особенностей современных школьников.

В России этот процесс декларирован, но идет очень медленно. Образовательные стандарты и технологии всех уровней устарели и недостаточны для формирования необходимых для успешной жизни навыков и установок. Например, дисциплины области «Искусство», играющие особую роль в формировании креативности (в том числе в технологической сфере) и эмоциональной зрелости, завершаются в 7-м классе. Социальная, проектная и исследовательская деятельность (в значении «обучения через исследование») занимает критически низкую долю учебных планов основной и старшей школы, не реализуется в системе воспитания. Этот дефицит не компенсируется в профессиональном и высшем образовании, где (в отличие от стран-конкурентов) не распространены практики формирования навыков лидерства, креативности, предпринимательства. Необходим не только переход к новым образовательным стандартам, но и запуск механизма реального обновления содержания школьного образования, методик и техник преподавания, воспитательной работы. Школа должна стать современной не только на бумаге, но и на практике. Для этого необходима современная наука об учебной деятельности, ведущая исследования и разработки на мировом уровне.

**Настоящее направление трансформации является фундаментом и связующим звеном для других направлений, создавая, таким образом, синергетический эффект. В частности, оно должно реализовываться в связке с направлениями «Школа цифрового века», «Современная инфраструктура образования детей», «Равные образовательные возможности и успех каждого», «Новое технологическое образование в школе и СПО», «Развитие и поддержка талантов», «Кадры для развития образования».**

**Б. Что надо делать по направлению «Современное содержание школьного образования: грамотность, воспитание и универсальные навыки для всех» до 2030 г.**

Основные меры:

1) создание нового содержания школьного образования:

- разработка экспериментальных стандартов и учебных материалов, опережающих лучшие мировые образцы (в том числе опираясь на уникальные разработки отечественной школы);
- апробирование этих учебных материалов в небольшом количестве экспериментальных школ;
- оценивание эффективности и разработка дорожной карты внедрения нового содержания в школах России;
- распространение новых практик на все школы с опорой на экспериментальные площадки и новую систему подготовки и переподготовки педагогов;

2) разработка новой системы оценки результатов формирования новой грамотности и навыков XXI в. — компетентностно-ориентированной, охватывающей разные уровни образования через:

- включение заданий, ориентированных на оценку компетенций, в государственную итоговую аттестацию (ОГЭ, ЕГЭ, система независимой оценки полученных квалификаций) по всем предметам;
- создание национальной программы сертификации навыков XXI в. и «новой грамотности» (на базе образовательных и необразовательных организаций, в том числе предприятий, центров оценки квалификаций Национального агентства по развитию квалификаций, объединений работодателей, общественно-профессиональных ассоциаций), в конкурсах по типу олимпиад НТИ, World Junior Skills и др.;
- всеобщее использование современных инструментов оценивания на уровне класса и школы: формирующее, критери-



альное оценивание, взаимооценивание, оценка групповых проектов;

3) предоставление учащимся основной школы широкого и разнообразного выбора качественных программ дополнительного образования (в том числе в каникулярный период); необходима интеграция школы и иных форм получения знаний и приобретения опыта;

4) создание возможностей в основной школе для социальных, профессиональных, спортивных проб, а также условий для вовлечения подростков в гражданские инициативы улучшения жизни других людей — сверстников, старших и младших, людей с особыми потребностями, людей, находящихся в сложных жизненных ситуациях. Массовое воссоздание «школьного самоуправления», вовлечение подростков в принятие решений, влияющих на их жизнь в школе, на оценивание, преподавание, бытовые условия.

Указанные преобразования необходимо осуществлять постепенно, включая следующие этапы:

1) отработка нового содержания в передовом секторе дополнительного образования детей (как в государственных (например, технопарки «Кванториум»), так и в частных организациях, в социально-ориентированных НКО) и сетях инновационных школ через поддержку локальных инициатив и проектов;

2) разработка и утверждение требований к образовательным результатам на межведомственном уровне с привлечением отраслевых объединений, работодателей;

3) разработка при поддержке государства системы гражданского обучения, включающей курсы, и систем оценки (сертификации) «новой грамотности» населения, в том числе через формирование государственного задания на короткие курсы повышения «новой грамотности» населения в государственных и негосударственных образовательных организациях (СПО, ВО и ДПО), на базе библиотек и музеев, спортивных клубов;

4) создание грантовых программ поддержки локальных инициатив и проектов в сфере популяризации знаний, неформального образования через разновозрастные сообщества; парки науки и технологий; просветительские и патриотические проекты, общественные музеи, в том числе региональные инициативы общества «Знание», Русского географического общества, Российского военно-исторического общества и др. Особое внимание — формированию навыка самостоятельного приобретения новых компетенций («учат учиться»);

5) разработка и реализация флагманских магистерских программ («3–5» в ведущих педагогических вузах) профессиональной подготовки и повышения квалификации педагогов дошкольного и основного образования с ориентацией на формирование «новой грамотности» и навыков XXI в.;

6) подготовка педагогов-лидеров, способных обеспечить высокое качество формирования позитивных социальных установок, навыков XXI в. и «новой грамотности» в школе;

7) доработка образовательных стандартов, примерных программ по предметам и основных образовательных программ, создание учебных пособий и методик, ориентированных на формирование позитивных социальных установок, «новой грамотности» и навыков XXI в. во всех предметах, в урочной и внеурочной работе; формирование системы оценки качества (модернизация ОГЭ, ЕГЭ и национальной системы сертификации компетенций);

8) пилотная апробация программ в группе российских регионов, массовая переподготовка педагогических и управленческих кадров, команд образовательных организаций для реализации программ;

9) внедрение независимых мониторингов по ключевым направлениям «новой грамотности» (финансовая, правовая, цифровая и др.) и навыкам XXI в., в том числе регулярный независимый мониторинг качества человеческого капитала с ис-

пользованием международных инструментов оценки востребованных видов грамотности и ключевых компетенций населения (разработанных в рамках международного проекта PIAAC) (не реже 1 раза в 2 года);

10) широкое распространение модулей и курсов, нацеленных на освоение «новой грамотности» и навыков XXI в., среди всего населения России в онлайн- и офлайн-формате (с особым акцентом на учащихся системы СПО и высшего образования, а также со специальными сервисами для лиц старшего возраста, мигрантов, безработных и других категорий риска), в том числе с задействованием учреждений сфер здравоохранения, культуры, спорта;

11) создание в рамках ФГОС примеров основных образовательных программ и нелинейных учебных планов для современных подростков с учетом «распаковки», открытости школы для местного сообщества, бизнеса и власти;

12) грантовый пятилетний конкурс на разработку и реализацию интегрированных («гибридных», в том числе межведомственных) образовательных программ для основной (подростковой) школы и дополнительного образования, решающих проблемы мотивации и вовлечения подростков в учебную деятельность;

13) ежегодный грантовый годовой конкурс на разработку и реализацию проектов по участию подростков в совершенствовании социальной жизни школ и местного сообщества (в том числе с использованием межведомственного взаимодействия);

14) выявление и распространение лидерских практик летних школ для подростков по безопасному управлению рисками подростковой жизни;

15) поддержка (через гранты) сетевых проектов, в том числе медиапроектов неформального и информального образования в гуманитарной области (история, литература, искусство, экономика), ориентированных на развитие ключевых компетен-

ций и позитивных активных социальных установок; поддержка проектов школ, организаций дополнительного образования и социально ориентированных НКО по реализации современных практик воспитания.

**В. Результаты реализации (мероприятий) по направлению «Современное содержание школьного образования: грамотность, воспитание и универсальные навыки для всех» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) Россия к 2024 г. войдет в число стран-лидеров с точки зрения средних показателей по функциональной грамотности PISA;

2) доля выпускников школы с высоким уровнем владения навыками XXI в. (по результатам международных исследований) — не ниже лидеров среди стран ОЭСР;

3) 100%-ное включение учащихся в социальные практики, направленные на развитие навыков XXI в., лидерских качеств и гражданской грамотности;

4) рост охвата учащихся основной школы дополнительными образовательными программами;

5) сохранение (или повышение) показателей мотивации на основной степени образования (по отношению к младшей школе);

6) снижение проявлений асоциального и антисоциального поведения подростков.

Опосредованные экономические эффекты:

1) повысится уровень благосостояния населения вследствие роста уровня его финансовой, правовой, цифровой грамотности;

2) повысится инновационная и предпринимательская активность граждан за счет формирования креативности и разви-

тия предпринимательских навыков, в том числе в области технологического предпринимательства;

3) повысится качество жизни, в том числе финансового благосостояния (через заработную плату) и здоровья;

4) снизятся страховые выплаты по временной нетрудоспособности.

Прочие опосредованные эффекты:

1) снизится смертность и улучшится здоровье населения за счет формирования современных функциональных навыков;

2) повысится уровень социальной устойчивости за счет развития навыков социального взаимодействия, информационной, правовой и гражданской грамотности.

### 2.1.12. Кадры для развития образования

#### А. Обоснование проблемы

Центральное место данного направления связано не только с тем, что реализация всех других предложенных направлений меняет требования к профессиональной роли учителя и преподавателя. Нельзя забывать о том, что результативность любого проекта в сфере образования зависит от мотивации и компетенций тех, кто обучает или организует образовательную деятельность (в том числе самостоятельную деятельность школьников и студентов). Поэтому в каждом направлении развития системы образования необходимы не только массовая переподготовка кадров для освоения конкретных новых компетенций, но и специальная поддержка сетевого взаимодействия, лидерских проектов, инноваций и инициатив учителей, преподавателей, образовательных организаций. Без соответствующего кадрового фундамента ни одно из предложенных направлений трансформации российского образования не даст ожидаемого эффекта.

Сегодня на первый план для педагога на всех уровнях образования (с учетом соответствующей уровням и специализациям специфики) выходят функции организатора учебной, про-

ектной и исследовательской деятельности и образовательных практик, консультанта, исследователя, руководителя проектов, «навигатора» в образовательной, в том числе в цифровой, среде. Между тем, несмотря на существенное укрепление кадрового потенциала системы образования, значительная часть педагогов и руководителей не проявляют инициативы, не обновляют компетенции.

Это связано с формальностью и недофинансированием программ повышения квалификации, со слабой практической направленностью подготовки молодых педагогов.

Сегодня учителя и преподаватели всех уровней образования имеют существенные ограничения в компетенциях в наиболее значимых в настоящее время областях, таких как работа в цифровой среде, организация проектной, исследовательской деятельности и социальных практик; преподавание, способствующее формированию критического мышления; работа с обучающимися-инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, с детьми мигрантов, с детьми, имеющими трудности в поведении и обучении; организация эффективной коммуникации с партнерами по образовательному процессу; образование взрослых.

При этом реальные стимулы осваивать эти компетенции слабы. В системе оценки квалификации учителей и преподавателей доминируют формальный контроль и громоздкая отчетность вместо объективной обратной связи и поддержки, слабо используется потенциал профессиональных педагогических сообществ и независимых форм оценки для профессионального роста.

Оценка педагогических компетенций не приведена в систему объективного профессионально-общественного и государственного регулирования, создающую стимулы для профессионального роста (в развитых странах приняты и работают профессиональные стандарты, стимулирующие рост навыков, «притягивающие» в профессию).

Особой проблемой является то, что в условиях быстрых изменений XXI в. радикально усложнились задачи управления образовательными организациями, формулируются требования к комплексным компетенциям руководителей и запрос на лидерскую позицию и лидерские практики. Вместе с тем, например, для уровня общего образования только 6,5% российских директоров проходят подготовку по управлению школой до вступления в должность (в Сингапуре и США — более 60%, а в Канаде и Англии — около 40%). Для уровня среднего и высшего образования система требований к управленческим кадрам и резерву таких кадров, построенных на основе профессиональных стандартов, также не сформирована.

### **Б. Что надо делать по направлению «Кадры для развития образования» до 2030 г.**

Переподготовка управленческих команд всех образовательных организаций (на всех уровнях образования), включая разработку программы изменений в «своей» организации и ее публичную защиту.

*Обеспечивающие шаги:*

1) перенос центра ответственности за организацию и результаты повышения квалификации и переподготовки в образовательные организации. Для этого требуется разработка и введение в практику профессиональных стандартов педагога и руководителя образовательной организации, а также оплаты труда руководителей образовательных организаций на основе формульного финансирования по результатам труда;

2) внедрение обязательной публичной аттестации руководителей образовательных организаций при приеме на работу и продлении контрактов;

3) выделение, поддержка и распространение лидерских, в том числе корпоративных, практик управления и преподавания как источников роста системы;

4) разработка и внедрение сертификационных процедур для учителей, осваивающих цифровые технологии и ресурсы, методики преодоления учебной неуспешности, методики развития интереса и мотивации, а также методики формирования универсальных компетенций. Сертификация может проводиться как после прохождения курсов повышения квалификации, так и на основе самоподготовки. По итогам сертификации устанавливается надбавка к зарплате;

5) трансформация принципов и содержания эффективного контракта: оценка труда и вознаграждение педагога (разница в оплате труда) должны быть дифференцированы в зависимости от уровня квалификации с подтверждением результативности работы, основанной на оценке индивидуального прогресса обучающихся. Стартовый уровень оплаты труда педагога должен удовлетворять основные потребности среднего класса в регионе (питание, жилье, самосовершенствование — например, обучение, культурная жизнь и т.п.);

6) трансформация моделей аттестации педагогических работников, усиление ее валидности и объективности, стимулирующей роли, прямой оценки компетенций;

7) разработка и реализация высокотехнологичных программ педагогического образования с усиленной практической составляющей;

8) создание системы постдипломного методического сопровождения молодых педагогов и программы их стажировок в лучших образовательных организациях и на базе ведущих университетов;

9) выделение грантов физическим и юридическим лицам на создание сервисов для высокотехнологичного воспитания и преподавания, освобождения от рутины с ориентацией на потребителя и объективную обратную связь от него;

10) выделение персональных и командных грантов педагогам (физическим лицам) на внедрение высокотехнологич-



ных методик преподавания для формирования «новой грамотности» и навыков XXI в. с обязательным институциональным проектированием (изменением учебных планов школ) и цифровизацией воспитания и преподавания, созданием масштабируемых продуктов или сервисов;

11) поддержка создания электронных образовательных сред профессионального развития педагогов и руководителей образовательных организаций с дифференциацией по уровням образования и уровням подготовки и с системами объективной оценки прогресса;

12) реализация высокотехнологичных программ повышения квалификации и переподготовки в областях педагогических технологий и содержания образования;

13) грантовая поддержка сообществ профессионального развития педагогов и руководителей (в каждом регионе), направленная на внедрение инноваций, повышение качества образования, на продвижение в рамках национальной системы учительского роста;

14) выделение грантов юридическим лицам на создание и функционирование сообществ профессионального развития, проведение конференций, развитие профессиональных сетей педагогов и управленцев для распространения высокотехнологичных методик формирования «новой грамотности» и навыков XXI в. При этом частные фонды могут поступать свободно, государственные средства вкладываются исключительно на основе софинансирования;

15) программы стажировок педагогов в лучших образовательных организациях и на базе ведущих университетов;

16) институциональное закрепление постдипломного методического сопровождения молодых педагогов (педагогической интернатуры);

17) усиление практикоориентированности программ педагогического образования посредством внедрения непрерывной

распределенной педагогической практики с использованием механизмов сетевого взаимодействия образовательных организаций;

18) создание примеров морального стимулирования и признания ценности педагогического труда со стороны общества (премии, особые знаки и признания, общественные акции признания со стороны неправительственных организаций и авторитетных граждан).

### **В. Результаты реализации по направлению «Кадры для развития образования» к 2030 г.**

Непосредственные результаты и прямые количественные индикаторы их достижения к 2030 г.:

1) профессия учителя входит в круг наиболее привлекательных профессий для детей, по мнению российских граждан;

2) рост доли педагогов и руководителей образовательных организаций, которые вовлечены в сообщества профессионального развития;

3) управленческая команда каждой образовательной организации на всех уровнях образования в составе не менее 4 человек проходит переподготовку с разработкой программы развития образовательной организации;

4) большинство педагогов и руководителей образовательных учреждений проходят независимую аттестацию уровня и профиля компетенций нового педагогического профессионализма на основе профстандартов;

5) 100% педагогов на всех уровнях образования сертифицированы для работы минимум по одному ЦУМК, а также для работы в цифровой образовательной среде (см. направление № 2 «Школа цифрового века»);

6) увеличение доли педагогов, применяющих современные технологии в образовательном процессе;

7) увеличение доли педагогов, применяющих проектные и исследовательские методы в образовательном процессе.

Опосредованные экономические эффекты:

1) рост заработной платы учителей в среднем по отношению к средней заработной плате по региону, в том числе с учетом доходов от разработки новых образовательных ресурсов, признаваемых сообществом, работы с детьми, испытывающими трудности в обучении, и с детьми, проявившими особые способности;

2) повышение скорости распространения технологических инноваций в экономике и обществе (по линии «учитель — ученик — семья ученика», «преподаватель — студент — организация»).

Прочие опосредованные эффекты:

1) повышение уровня социальной удовлетворенности и профессионализма педагогических кадров и управленцев — одной из самых влиятельных и крупных социальных групп российского общества;

2) социальное самочувствие и социальный статус учителя возрастают за счет более творческого характера работы, сокращения рутинных и монотонных элементов и расширения круга профессионального общения.

## **2.2. Ресурсное обеспечение трансформации российского образования**

Описанные 12 приоритетных направлений трансформации российского образования требуют существенных дополнительных ресурсных вложений. Есть два основных фактора, определяющих возможности осуществления соответствующих инвестиций:

во-первых, низкие темпы экономического развития в последние годы на фоне сохранения и даже наращивания по отдельным направлениям (например, здравоохранение) обязательств государства, что формирует ситуацию жесткого

ресурсного дефицита. Объемы ресурсов у государства не увеличиваются, а потребность в инвестициях растет;

во-вторых, как было указано в разд. 1.7, система образования в России остается фундаментально недофинансированной (с точки зрения показателей доли ВВП, которые существенно снизились с 2013 г.). Это означает, что в конкуренции за ресурсы система образования находится в специфическом положении: кажущееся «увеличение» финансирования, добавление «дополнительных» ресурсов в систему образования (если произойдет), будет на самом лишь доведением до минимума в соответствии с базовыми стандартами (в том числе закрепленными в законодательстве в виде, например, права на бесплатное образование, по факту не всегда выполняемого).

Из этого вытекают следующие задачи:

1) определение такого подхода к реализации предложенных трансформаций, который будет обеспечивать максимальную отдачу от имеющихся ограниченных ресурсов. В частности, необходимо использовать возможности современных технологий (иначе невозможно повысить эффективность расходов на образование);

2) обязательное привлечение дополнительных стейкхолдеров и их ресурсов, помимо государственного бюджета, в качестве инвестиций в образование. Проблемой является высокий уровень социально-экономического неравенства в российском обществе (в том числе с точки зрения абсолютных показателей, включая индекс Джини — около 0,4, что существенно выше показателей большинства развитых стран<sup>6</sup>).

Это означает:

во-первых, невозможность опоры на радикальные форматы «маркетинга» ради привлечения ресурсов с рынка (в силу необходимости защиты интересов групп повышенного риска: ин-

---

<sup>6</sup> <<https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=RU>>.

валидов, людей с низким социально-экономическим статусом, с дефицитом базовых компетенций);

во-вторых, важность поддержки формирования новых рынков образовательных продуктов и услуг в зонах потенциально неудовлетворенного спроса (в том числе с учетом роли технологий в становлении новых рынков и появления соответствующих потребностей у социальных групп).

Текущие объемы финансирования системы образования в России — около 3,6–3,7% ВВП — категорически недостаточны с точки зрения не только инициации проектов развития, но даже поддержания текущего функционирования системы (и связанных с ними зарплатных обязательств для педагогических работников).

Минимальные объемы бюджетного финансирования, позволяющие оперативно запустить трансформацию системы образования, составляют не менее 4,4% ВВП в год (с постепенным наращиванием к 2024–2026 гг.).

Предлагаемые ниже подходы к ресурсному обеспечению развития системы образования исходят из того, что текущие объемы государственного финансирования системы образования будут увеличены с 3,6–3,7% до как минимум 4,4% ВВП. Как будет показано ниже, предлагаемые действия обеспечат кратную отдачу от увеличения расходов на образование — прежде всего в виде вклада человеческого капитала в экономический рост.

### **2.2.1. Есть ли альтернатива инвестициям в цифровые технологии?**

По сравнению с традиционными для образования средствами (увеличение количества педагогов, уменьшение числа обучающихся в классе/группе, приобретение приборов и лабораторного оборудования, организация практик и экскурсий) цифровая революция в образовании позволяет добиться результатов с гораздо меньшими затратами.

Так, например, индивидуализация обучения школьников при использовании цифровых технологий и новых форм организации учебного процесса должна стоить в 2024 г. (потенциально — год полного развертывания системы) дополнительно около 300 млрд руб. Можно смоделировать стоимость традиционной системы, которая обеспечивает такой уровень индивидуализации и доступности учебных материалов, через резкое уменьшение соотношения «учитель — ученик» (до 1 к 5). Однако наши расчеты показывают, что при этом стоимость проведения изменений повышается более чем в 4 раза. В ограниченном, но достаточно развитом варианте индивидуализация обучения школьников в нецифровой среде существует в ряде европейских стран, например в Финляндии. Но эти страны тратят на образование в расчете на одного школьника в 3 раза больше, чем Россия сегодня (с учетом различий по паритету покупательной способности). Именно высокая стоимость индивидуализации образования привела к росту расходов на образование в странах-конкурентах. Однако игра стоила свеч, поскольку индивидуализация образования привела к росту качества человеческого потенциала и степени его капитализации, включая развитие предпринимательства и творческих способностей. Сегодня новые цифровые технологии дают шанс получить аналогичные результаты с меньшими издержками.

В профессиональном образовании цифровые технологии способны обеспечить принципиально новый уровень в освоении конкретных квалификаций через симуляторы и тренажеры. Единовременные затраты на создание таких цифровых комплексов относительно высоки: они могут составить около 200 млрд руб. для всех профессий, а стоимость поддержки — около 20 млрд руб. в год. Если же оценить стоимость достижения аналогичных результатов при условии поставки традиционного «реального» оборудования, то только начальные затраты должны составить несколько триллионов рублей. При этом харак-

терное для современной экономики быстрое обновление актуальных технологий и материалов в ряде случаев делает такую модель технологического переоснащения учебных заведений реальным оборудованием (т.е. без цифровых технологий симуляторов) содержательно и экономически бессмысленным.

В высшем образовании основной тип цифровых технологий — массовые онлайн-курсы (в том числе «смешанное» обучение на их основе, сочетающее онлайн- и офлайн-форматы). Еще один важный инструмент — цифровые учебно-методические комплексы, моделирующие сложные процессы и обучающие поведению в рамках этих процессов, в том числе на базе стратегических игр. Затраты на их разработку и обновление составляют 20–30 млрд руб. в год, а эффект — многократно выше.

Средняя премия за высшее образование в России составляет 60%. Средний доход выпускника массового вуза — 50 тыс. руб. в месяц, или 0,6 млн руб. в год. Средний доход выпускника одного из лучших 25 вузов страны — 75 тыс. руб. (0,9 млн руб. в год). Опираясь на мировой опыт использования онлайн-технологий в образовании, объективные данные о качестве образования во многих современных массовых вузах и потенциал повышения качества образования, можно показать, что применение новых технологий повышает качество образования и, соответственно, доход каждого из 500 тыс. выпускников вузов каждый год в среднем на 0,15 млн руб.

Если отталкиваться от представленных оценок прироста зарплаты выпускников массовых вузов, общеэкономический эффект (рост ВВП) от предлагаемых шагов с учетом примерно 50%-ной доли зарплаты в ВВП составит 150 млрд руб. в первый год, 300 млрд руб. — во второй год, 1,5 трлн руб. — через 10 лет (в неизменных ценах к 2035 г.).

Можно ли добиться соответствующего эффекта традиционными инструментами высшего образования? Альтернатива использованию МООС ведущих российских и зарубежных про-

фессоров — наличие собственных профессоров, ведущих исследования в своей научной области. Фактически речь должна идти о 200 тыс. новых исследователей, готовых занять кафедры в 600 региональных университетах. Это означает, что требуется удвоить численность исследователей за 6 лет. Гипотетическая программа решения аналогичной задачи с учетом создания научной инфраструктуры на местах и привлечения кадров с глобального рынка обошлась бы нашей стране в несколько триллионов рублей.

Представленные расчеты позволяют сделать вывод о том, что сегодня для развития образования в России нет альтернативы инвестициям в цифровые технологии.

### 2.2.2. Новые экономические инструменты в сфере образования

Развитие инфраструктуры является одним из самых дорогих направлений модернизации. Необходимые затраты при их равномерном распределении по годам в расчете на 6 лет должны составлять более 300 млрд руб. в год. При этом строительство инфраструктуры важно не растягивать, потому что это откладывает положительные эффекты.

**Для оптимизации расходов на новую материальную инфраструктуру целесообразно использовать механизмы частно-государственного партнерства и концессии.** Это позволит получить полезные эффекты раньше, чем было бы возможно при прямом бюджетном финансировании. Расходы бюджета при этом «растягиваются» на 7–10 лет, а нагрузка на бюджет в 2019–2024 гг. в части инфраструктуры в зависимости от конкретных механизмов снижается в 2–3 раза — до 100–150 млрд руб. в год.

1. Первая модель наиболее простая — это «инфраструктурная ипотека». Коммерческий инвестор строит здание и оснащает его учебной и информационной инфраструктурой по кон-



тракту, в соответствии с которым государство выплачивает ему вознаграждение в течение 7–10 лет. Построенное здание передается государству. Инвесторами могут выступать негосударственные пенсионные фонды, частные инвесторы, банки.

2. Вторая модель: коммерческий инвестор получает контракт на модернизацию и в дальнейшем постоянную поддержку инфраструктуры и повышение квалификации кадров образовательного учреждения. Такое «пакетное решение» наиболее эффективно при комплексной реконструкции школ или на этапе системного перехода школы на цифровые учебно-методические комплексы. В этом случае «основной подряд» может брать фирма — поставщик технологий, а строительные фирмы, дизайнеры и другие поставщики технологий могут быть у нее на субподряде.

3. Третья модель — концессия. Коммерческий инвестор строит или реконструирует школьное здание и в дальнейшем обеспечивает работу общеобразовательной школы в рамках государственных стандартов, получая субсидию из бюджета соответствующего уровня. В настоящее время в России уже реализуется несколько проектов «школ будущего» полностью на деньги частных инвесторов. Но, как показывает зарубежный опыт, такая модель может создавать риски для равенства образовательных возможностей.

Рост бюджетных расходов на образование будет приводить к росту качества и предложения образовательных сервисов и, как следствие, к **росту внебюджетного финансирования**. Как уже отмечалось выше, образование обладает особенностями, которые делают ограниченными возможности его коммерциализации. Механизмы платности и даже механизмы соплатежа ведут в образовании к потенциальному снижению человеческого капитала за счет ограниченного доступа детей и молодежи из малоимущих семей и семей с низким уровнем образования родителей к образовательным ресурсам. Эти механизмы под-

рывают социальную мобильность и делают развитие страны потенциально неустойчивым.

В то же время механизмы платности обладают мотивационным эффектом, заставляя учащихся и их родителей относиться к образованию как к ценному благу и, следовательно, увеличивать собственные усилия по освоению образовательных программ и более ответственно относиться к выбору образовательной траектории по сравнению с «бесплатным» образованием. Эти механизмы приводят также к появлению в системе образования инновационных продуктов в ответ на запросы потребителей.

В настоящее время значительно выросла готовность граждан как инвестировать в собственное образование и в образование своих детей, так и вкладывать дополнительные средства в школьное и вузовское образование в целом в целях повышения его качества. Мы считаем целесообразным приоритетно развивать такие формы финансирования образования гражданами, которые не подрывают социальную справедливость. Для этого предлагается:

1) ввести норму, позволяющую на основе прямого голосования граждан вводить в городе / другом населенном пункте местные налоги или целевые сборы на конкретные направления развития образования в городе / другом населенном пункте. За счет этих целевых средств могут быть реализованы такие программы, как городская доплата к субсидии региона, увеличивающая нормативно-подушевое финансирование школ; создание общедоступных или субсидирование платных программ и сервисов дополнительного образования детей, включая летние образовательные лагеря и пр.;

2) стимулировать создание фондов поддержки (развития) школ и колледжей за счет средств выпускников и родителей учащихся. Обязательным условием работы таких фондов должно быть отсутствие принуждения родителей учащихся к на-

правлению в них средств, любых форм психологического давления на школьников и их родителей с целью сбора средств. Это, в частности, требует запрещения распространения информации о вкладах в фонды со стороны родителей — от семей учащихся должны приниматься только обезличенные платежи;

3) регулировать существующие платные сервисы и программы в образовании с целью выделения части мест для учащихся из малоимущих семей и семей с низким уровнем образования родителей при «раскладывании» соответствующих затрат на остальных пользователей. Доля таких мест может составлять до 20%;

4) расширить системы образовательного кредита с государственной гарантией на все виды образования. Включить в образовательный кредит средства на проживание в размере не более средней заработной платы в регионе обучения;

5) ввести возможность использования материнского капитала в целях оплаты дополнительного образования и профессионального образования детей.

### 2.2.3. Формирование рынка образовательных сервисов и продуктов

Переход к новой модели образования и связанные с этим инвестиции, развитие частно-государственного партнерства и внебюджетного финансирования будут стимулировать **формирование в России нового рынка образовательных ресурсов и сервисов, а также обеспечат выход российских компаний на глобальный рынок**. Прежде всего речь идет об образовательных продуктах и сервисах, использующих современные технологии (EdTech).

Сегодня в России коммерческий образовательный рынок практически не сформирован. Относительно крупных частных провайдеров, специализирующихся в данном секторе, всего несколько. Крупные корпорации иногда проявляют интерес

к развитию образования и даже инвестируют, но эти проекты являются не коммерческими, а благотворительными или маркетинговыми, не претендуют на собственную устойчивость. Несмотря на ряд интересных инициатив (например, проекты «Нетология-групп» или SkyEng, вошедшие в топ-20 самых дорогих компаний Рунета (рейтинг Forbes)), пространство рынка и его объемы очень малы на фоне стран-конкурентов. Большинство участников рынка не имеют собственных ресурсов для инвестирования в перспективные технологии и даже в перспективные ресурсы и сервисы на основе существующих технологий.

Однако в других странах, и не только в богатых, этот рынок активно развивается. Например, в Индии еще в 2016 г. объем рынка EdTech составлял 247 млн долл. и охватывал 1,6 млн пользователей. По прогнозам, уже к 2021 г. этот рынок составит 1960 млн долл. с охватом в 9,6 млн человек.

В глобальном масштабе особую роль играет рынок онлайн-образования. Его объем в 2015 г. оценивался в 165 млрд долл., что составляет 3% общего объема рынка образования. Согласно прогнозам Global Market Insights, рост данного сегмента будет крайне динамичным и к 2023 г. преодолет отметку 240 млрд долл., прибавляя более чем 5% ежегодно. Согласно более оптимистичным прогнозам, эта цифра будет достигнута уже к 2020 г. при среднегодовом приросте в 17% (EdTechXGlobal, IBIS Capital).

Половина мирового рынка онлайн-образования принадлежит компаниям из США, на втором месте — Азия (в основном представленная Китаем и Кореей). Потребление и производство услуг в области онлайн-образования в странах Азии происходят втрое большими темпами, чем в среднем в мире.

Сегмент школьного образования занимает сейчас 57% от всего мирового рынка EdTech. Согласно прогнозам, он будет расти на 25–29% в год. В Европе развитие этого сегмента связано с адаптацией различных решений под сильно разрозненный ев-

ропейский рынок образования, в Азии этот сегмент развивается за счет привлечения новых пользователей.

Материалы анализа российского рынка онлайн-образования показывают, что сферы дополнительного профессионального и школьного, а также высшего образования являются наиболее привлекательными сегментами для реализации онлайн-продуктов. В 2016 г. объем российского рынка онлайн-образования составил 20,7 млрд руб., или 1,1% объема глобального рынка.

Роль государства в процессе запуска рынка — это прежде всего первоначальные инвестиции в закупки, а также выстраивание принципиально новой нормативной рамки, радикально расширяющей возможности доступа частных игроков на рынок образования (в частности, упрощающей требования к лицензированию), вместе с тем устанавливающей контроль качества, а также, что особенно важно, дающей четкие гарантии доступа к платным образовательным продуктам и сервисам для лиц с ограниченными возможностями на принципах адресной помощи. Такая активность государства поможет формированию таких трех групп потребителей, как государственные организации, компании, граждане.

Важнейшим двигателем рынка станет **спрос федерального центра, а также государственных и муниципальных организаций**. Для его активизации необходима утвержденная правительством «дорожная карта» разработки, апробации и внедрения ЦОР (цифровых образовательных ресурсов и сервисов), которая давала бы участникам рынка понятное и однозначное представление о том:

- какие сектора ЦОР государство будет разрабатывать само или через своих агентов;
- какие сектора ЦОР государство будет разрабатывать с помощью ЧПП;
- какие продукты и сервисы государство будет централизованно закупать у частных провайдеров и делать обще-

ственным достоянием; какие будут закупаться по решению образовательных организаций; какие останутся в секторе частного потребления;

- какие ресурсы в расчете на одну закупку государство предполагает тратить на разработку, приобретение для апробации и конечное приобретение конкретных видов ЦОР; каковы будут условия контрактов (что, в частности, войдет в понятие гарантийного и контрактного обслуживания);
- какие стандарты (от ФГОС, СанПиН до протоколов сетевого взаимодействия) необходимо будет соблюдать поставщикам ЦОР.

Принцип организации рынка с высоким государственным участием: государство платит только за конечный продукт. Необходимо исключить любые формы бюджетного финансирования конкретных разработок, когда подрядчики, по существу, просто осваивают выделенные бюджетом средства, а школы так и не получают работоспособный образовательный ресурс. История развития образования в России содержит целый ряд вопиющих примеров такого рода. Новая попытка их повторения приведет к публичной дискредитации важнейшего начинания.

Необходимо формирование и функционирование за счет государства единой цифровой образовательной платформы (ЕЦОП). Такое решение: а) обеспечит для каждого разработчика и провайдера ЦОР значительный (не сегментированный заранее на несколько частей) объем рынка; б) снимет потенциальную возможность дискриминации «чужих» провайдеров; в) повысит конкурентоспособность российского образования на глобальном рынке. ЕЦОП должна обеспечить свободное размещение в ней всех сертифицированных ЦОР на любых условиях — от открытого доступа до платного доступа.

Особенность России — монополистический рынок (с доминированием одного покупателя) образовательных ресурсов, ядро которого представляет государство. При этом государство

представляет себя в нескольких рыночных ролях: федеральные проекты, региональные закупки, отдельные образовательные учреждения. «Разбивание» закупок по муниципалитетам и по школам повышает конкурентность, но ведет к ограничению масштабов рынка для каждого продукта. Общий эффект этого для рынка на начальном этапе, скорее, отрицательный.

Открытый и конкурентный рынок образовательных сервисов и продуктов **для частных пользователей**, широко использующий возможности современных технологий, должен стать одной из основ повышения эффективности расходов и государства, и семей. Отсутствие широкого выбора и достоверных систем сертификации компетенций в дополнительном образовании детей и в непрерывном образовании взрослых сейчас удерживает граждан от инвестиций.

Основным игроком на этом рынке должно выступать не государство, а частные инвесторы, разработчики и держатели образовательных продуктов и сервисов. Рынок должен охватывать не только дополнительное образование, но и формальный сектор. Ключевым «потребителем» и «заказчиком» на этом новом рынке должны стать сами учащиеся, их родители и работодатели — те, кто получит наибольшую прямую пользу от инвестиций в нужные компетенции, знания и умения.

Появление каких конкретных типов сервисов и продуктов в наибольшей мере требует инициативы частных игроков на рыночных принципах? Прежде всего это такие сервисы и продукты, которые, с одной стороны, отвечают актуальным и перспективным запросам потребителей (учащихся, их семей, а также работодателей), а с другой — появление которых фундаментально затруднено в современном образовательном пространстве России.

Прежде всего это касается тех сегментов образовательного контента и сервисов, которые не работают напрямую на достижение ключевых целевых показателей, засчитываемых в рам-

как формального образовательного трека. Например, частный рынок услуг и продуктов по подготовке к ЕГЭ уже переполнен, вместе с тем ниши дополнительного образования детей (особенно для дошкольников и в младших и средних классах школы), а также сектор непрерывного образования взрослых в значительной степени пустуют. Рыночные механизмы свободной конкуренции образовательных сервисов и продуктов, использующих возможности современных технологий, имеют особый потенциал в секторе объективной оценки.

Развитие цифровых образовательных ресурсов будет ускоренно формировать **рынок, где клиентами выступают фирмы**. Если в настоящее время этот рынок вместе с образовательным консалтингом не превышает несколько миллиардов рублей в год (несколько тысяч контрактов по корпоративному обучению), то по мере удешевления и расширения возможностей ЦОР на базе стратегических и ролевых игр и симуляторов технологий / производственной деятельности он может вырасти на порядок — до 75–150 млрд руб. к 2024 г. с тенденцией к дальнейшему росту. Это обеспечит значительное повышение квалификации и мотивации работников различных отраслей и секторов экономики в короткий период. Необходимость ускоренного перехода на новые технологии / формы деятельности в экономике будет воздействовать на устойчивый рост данного сектора.



## ГЛАВА 3

# Анализ перспектив развития образования по 12 ключевым направлениям через реализацию национальных проектов

Конец 2018 г. — начало 2019 г. ознаменовались активной дискуссией вокруг национальных проектов, разработанных по Указу Президента России от 7 мая 2018 г. № 204. Внимание экспертных и академических кругов, равно как и широкой общественности, не случайно. Эти национальные проекты (каждый из которых, в свою очередь, включает федеральные проекты) составляют **основной вектор социально-экономического развития Российской Федерации до 2024 г.** Развитие системы образования занимает одно из центральных мест в структуре национальных проектов. Во-первых, один из национальных проектов — национальный проект «Образование» — непосредственно посвящен этой тематике. Во-вторых, в ряде других проектов (например, в рамках национальных проектов «Наука», «Демография», «Производительность труда и поддержка занятости» и др.) также затрагиваются непосредственно связанные с системой образования проблемы. Наличие в указанных национальных проектах элементов, связанных с образованием, отчасти обусловлено

тем, что успех «профильных» проектов зависит от подготовки кадров для развития соответствующих секторов экономики и социальной сферы. Это означает, что кадровое обеспечение, человеческий капитал де-факто признаются важным элементом социально-экономического развития России.

В данной главе национальные проекты (включая прежде всего национальный проект «Образование») анализируются через призму ключевых направлений развития системы образования, выделенных во второй главе. Это позволяет комплексно представить вклад системы образования в социально-экономическое развитие России через реализацию национальных проектов. В то же время такой анализ позволяет увидеть, какие важные факторы и направления работы могли бы быть усилены в деятельности по развитию образования (в том числе в национальных проектах), чтобы добиться более значимого влияния на развитие страны.

При этом в данной главе уточняется и видение вклада образования в социально-экономическое развитие — определение национальных целей развития в майском указе 2018 г. требует уточнения вклада национальных проектов в снижение бедности, экономический рост и технологическое развитие. Такой анализ позволяет увидеть связь между национальными целями развития и федеральными проектами по образованию, а также предложить конкретные дополнительные меры, необходимые для повышения эффективности национальных проектов в части образования, с опорой на концептуальную рамку человеческого капитала.

Дополнительные меры, предлагаемые в данной главе, могут выглядеть как смелый запрос на дополнительные расходы. Однако мы рассматриваем финансирование этих мер не как социальные расходы, а как инвестиции, которые дают отдачу в виде ускорения экономического роста, повышения доходов населения. Общий объем дополнительного финансирования мер, ко-

которые предлагаются в данной главе, в перспективе 5 лет может составить до 0,8% ВВП, что выведет долю расходов на образование в национальном ВВП на уровень, сопоставимый с расходами стран-конкурентов. В пересчете на одного обучающегося в системе эти расходы составят лишь несколько тысяч рублей в год.

### **3.1. Система поддержки раннего развития**

Основные идеи данного направления отражены в мерах, включенных в федеральный проект «Поддержка семей, имеющих детей» национального проекта «Образование», а также в федеральный проект «Содействие занятости женщин — создание условий для дошкольного образования для детей в возрасте до 3 лет» национального проекта «Демография».

Федеральным проектом «Поддержка семей, имеющих детей» национального проекта «Образование» предполагаются создание федерального портала информационно-просветительской поддержки родителей и оказание им психолого-педагогической, методической и консультативной помощи.

Федеральный портал будет содержать следующие основные элементы:

- 1) информацию по вопросам оказания услуг психолого-педагогической, методической и консультативной помощи;
- 2) информацию для повышения психолого-педагогической грамотности родителей обучающихся, в том числе для обеспечения раннего развития детей в возрасте до 3 лет;
- 3) информационные и мультимедийные материалы для родителей.

Консультационные услуги будут оказываться через сеть социально-ориентированных НКО, территориальных центров социальной помощи семье и детям, центров психолого-педагогической помощи населению и другие организации. Федеральный

проект поможет создать благоприятные условия для раннего развития детей, в том числе через программы психолого-педагогической, методической и консультативной помощи родителям детей, получающих дошкольное образование в семье.

Специальное внимание предполагается уделить семьям, в которых воспитываются дети с особыми потребностями. Для этого уже запущены программы подготовки специалистов, которые будут работать с родителями и обучать их использованию адаптированных программ для воспитания детей. Сама поддержка таких семей будет более продолжительной и интенсивной, чтобы создать условия для преодоления негативных сценариев развития ребенка, содействовать эффективной коррекции. Важно, что поддержка будет оказываться на межведомственных принципах со здравоохранением.

Кроме того, национальные проекты по поддержке семей нацелены на оказание помощи семьям, которые берут на воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Эта часть проекта тоже реализуется на принципах межведомственного взаимодействия с органами социальной опеки и попечительства. Адресная поддержка позволяет ответить на запросы семей, реально нуждающихся в разных формах помощи.

В соответствии с российским законодательством<sup>1</sup> родители (законные представители), обеспечивающие получение детьми дошкольного образования в форме семейного образования, имеют право на получение методической, психолого-педагогической, диагностической и консультативной помощи без взимания платы, в том числе в дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях, если в них созданы соответствующие консультационные центры. Та-

---

<sup>1</sup> Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2017 г. № 08-364 «Об организации работы семейных дошкольных групп».

кая помощь предоставляется органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Проблема заключается в том, что до разработки федерального проекта «Поддержка семей, имеющих детей» такая услуга не была включена в Общероссийский классификатор услуг, не определены содержание этой услуги, категории получателей, критерии предоставления за счет бюджетных ассигнований, требования к исполнителям и их квалификационным характеристикам. Соответственно, не установлены размеры нормативных затрат на оказание данной услуги. Следовательно, в настоящий момент эта услуга реализуется либо за счет нецелевого расходования средств, либо на платной основе. Таким образом, требуется не только определение содержания данной услуги, основания для включения в бюджеты субъектов РФ, но и расчет ее стоимости.

Родителям детей, которые посещают детские сады, также может быть необходима помощь, особенно в условиях растущей изменчивости среды, появления новых факторов стресса культурного, социального, технологического характера, к которым не до конца готовы не только дети, но и взрослые (подробнее об этом см. первую главу). Для успешной помощи родителям следует определить содержание и формат программ психолого-педагогического сопровождения, актуальных для современных семей и востребованных ими. В связи с этим необходимы исследования потребности родителей и разработка форматов оказания помощи, отвечающих современным вызовам в эпоху цифровизации. Такие исследования в федеральном проекте не предусмотрены.

Ряд мер, направленных на обеспечение стопроцентной доступности дошкольного образования в раннем возрасте к 2021 г., вошли в проект «Демография». К таким мерам относятся:

- создание в субъектах Российской Федерации дополнительных мест для детей в возрасте до 3 лет в организациях и у индивидуальных предпринимателей, осуществляющих об-

разовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования:

реализация в приоритетном порядке мероприятий региональных программ по созданию дополнительных мест для детей в возрасте от 1,5 до 3 лет в субъектах Дальневосточного и Северо-Кавказского федеральных округов;

создание в 2019–2021 гг. не менее 255 тыс. дополнительных мест, в том числе с обеспечением необходимых условий пребывания детей с ОВЗ и детей-инвалидов;

- поддержка негосударственного сектора в сфере дошкольного образования, в том числе на основе государственно-частного партнерства, для обеспечения его эффективного функционирования в субъектах Российской Федерации:

обеспечение средствами обучения и воспитания мероприятий по созданию дополнительных мест для детей в возрасте от 1,5 до 3 лет в организациях (негосударственной формы собственности) и у индивидуальных предпринимателей;

- повышение квалификации специалистов управления в сфере образования, а также специалистов и руководителей частных организаций и индивидуальных предпринимателей:

организация в 2020–2024 гг. повышения квалификации не менее 5 тыс. специалистов управления в сфере образования на уровне субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, а также специалистов и руководителей частных организаций и индивидуальных предпринимателей;

- создание групп дошкольного образования и присмотра и ухода за детьми дошкольного возраста в негосударственном секторе дошкольного образования:

создание в 2020–2024 гг. не менее 8600 групп дошкольного образования и присмотра и ухода за детьми дошколь-

ного возраста в негосударственном секторе дошкольного образования.

В нынешнем варианте федеральный проект «Поддержка семей, имеющих детей» направлен на оказание помощи родителям, но напрямую он не включает меры по диагностике и помощи самим детям в раннем возрасте. Фактически проект нацелен на помощь семьям и создание мест в детских садах для раннего возраста, однако этого недостаточно для полноценного функционирования системы психолого-педагогического патроната, который обеспечивает максимально благоприятные условия для развития детей и сохранения человеческого потенциала. Такой патронат должен функционировать на межведомственных принципах, включая не только систему образования, но и органы здравоохранения, спорта, социальной опеки и попечительства.

Если ресурсы на его полноценную массовую реализацию не найти, то необходимо в явном виде делать качественный пилотный проект с массовым распространением после 2024 г. Это значит, что в национальном проекте «Образование» надо предусмотреть сбор и анализ практик, проведение экспериментов, разработку моделей на основе результатов этих экспериментов. В процессе пилотной фазы следует обеспечить интеграцию результатов проекта по помощи семьям с результатами в рамках проекта «Демография», который направлен на обеспечение доступности дошкольного образования для детей с раннего возраста до 3 лет, в том числе за счет гибких форм предоставления дошкольного образования, присмотра и ухода с опорой на развитие негосударственного сектора.

Если же найти дополнительные ресурсы, то можно предложить ряд приоритетных мер, эффект которых почувствует каждая семья с детьми, но которые не вошли ни в проект «Образование», ни в проект «Демография».

- **Особая поддержка семей с детьми от 3 до 6 лет, имеющими трудности в развитии.** Особая поддержка предполагает консультации на основе профессионального мониторинга развития детей и ранней диагностики особенностей и проблем их развития; разработку и сопровождение индивидуальных маршрутов преодоления проблем в развитии, возможной коррекции (в том числе за счет мобилизации и поддержки родительского участия).
- **Создание службы сопровождения физического, психического и социального развития (патроната) для всех детей от 0 до 3 лет (и для детей с ограниченными возможностями здоровья от 0 до 6 лет),** предполагающей регулярное консультирование семей специалистами по детскому развитию. Сейчас такая система заявлена в национальном проекте «Образование», но фактически без средств на реализацию. Дефицитность региональных бюджетов не позволяет надеяться на решение этой задачи в рамках реализации соответствующего федерального проекта.

Система патроната предполагает ежемесячное часовое наблюдение специалистом службы патроната каждого ребенка из расчета 6 визитов в день на одного специалиста. Системой патроната для детей с особенностями развития в возрасте от 3 до 6 лет будет охвачено 100% детей данной категории. Для реализации этой меры необходимо ввести дополнительные ставки специалистов, работающих с детьми от 3 до 6 лет.

На предлагаемые дополнительные меры, включая запуск и функционирование системы патроната для всех детей в возрасте от 0 до 3 лет и для детей с особенностями развития от 3 до 6 лет, с охватом 100% детей данной категории, а также на разработку и введение в эксплуатацию электронной системы учета психолого-педагогического патроната и переподготовку специалистов потребуется примерно по 40 млрд руб. в год на 6 лет.



Это значительные ресурсы, однако отдача от них в долгосрочной перспективе была бы гораздо выше. По данным Всемирного банка<sup>2</sup> (2017 г.), возврат на 1 долл. инвестиций в раннее развитие может составлять от 6 до 17 долл. Ни одна другая форма вложений в социальной сфере не дает таких показателей возврата.

С учетом негативных демографических трендов максимальная реализация потенциала каждого ребенка становится необходимым условием для достижения национальных целей в области не только социального развития, но и экономики. Ускорение создания массового психолого-педагогического патронажа для детей дошкольного возраста могло бы стать важным механизмом достижения таких национальных целей, как снижение в 2 раза бедности, повышение реальных доходов граждан, а также обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации.

## 3.2. Школа цифрового века

Страны и корпорации — лидеры в области инновационной экономики уже продемонстрировали впечатляющие успехи развития с помощью цифровых технологий. Вклад цифровых технологий в экономию ресурсов, в качественное изменение традиционных услуг и в появление новых, в развитие товаров и услуг очевиден и для профессионалов, и для общества.

Однако по странному стечению обстоятельств прогресс не так очевиден для массовой школы. С точки зрения обновления как контента, так и технологий обучения и управления массовая школа остается еще в далеком прошлом. При этом заметим, что цифровые технологии и решения невозможно напрямую перенести из жизни в школу. Педагоги и управленцы в образовании

---

<sup>2</sup> Early Childhood Development. World Bank, 2017. <<https://www.worldbank.org/en/topic/earlychildhooddevelopment>>.

должны выработать и опробовать такие решения сами, внося собственный ощутимый вклад в создание *другой* школы — школы цифрового века.

Отсутствие комплексной поддержки *массовой* трансформации процессов учения, обучения и воспитания, новых моделей и принципов управления школой создает риск фрагментарных изменений в системе образования, увеличения отрыва лидерских школ от основной системы.

Два федеральных проекта — «Цифровая образовательная среда» и «Учитель будущего», входящих в состав национального проекта «Образование», содержат важные меры по развитию цифровой среды, но недостаточны для глубокой цифровой трансформации школы. В частности, в федеральный проект «Учитель будущего» включены меры по повышению квалификации педагогов, в том числе на основе использования современных цифровых технологий. Однако мировой опыт показывает, что для цифровой трансформации только повышения квалификации недостаточно, необходимы сопровождение новых практик, их выращивание.

Федеральными проектами «Цифровая образовательная среда» и «Кадры для цифровой экономики» (часть национального проекта «Цифровая экономика») предполагаются разработка и внедрение федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды и набора типовых информационных решений, разработка, апробация и внедрение цифровых учебно-методических комплексов по математике, информатике, технологии и использование преимуществ «сквозных» технологий — искусственного интеллекта, распределенного реестра, виртуальной и дополненной реальности и др.; запланированы также разработка, апробация и внедрение цифровых симуляторов, игр.

Описанные направления цифровизации системы образования высокоактуальны, однако надо заметить, что конкретные

масштабы инвестиций и преобразований, заложенных в текущие программы, недостаточны для достижения нового качества образования. В частности, в федеральном проекте «Кадры для цифровой экономики» предусмотрено создание цифровых учебно-методических комплексов всего по трем предметам/областям (математика, информатика, технология), что не позволяет решить поставленные задачи комплексной модернизации отечественной школы. Кроме того, внедрение цифровых симуляторов и игр предусмотрено лишь в ограниченных объемах, поэтому не обеспечивается их доступность для каждого школьника. Особой проблемой является доступность цифровых инструментов и продуктов для детей, проживающих в малых городах и сельской местности. Фактически утвержденные программы, скорее, усиливают цифровое неравенство в российском образовании, нежели преодолевают его.

Кроме того, проекты не содержат систему мер по трансформации образовательного процесса для обеспечения персонального подхода к каждому обучающемуся, для доступности самых современных технологических решений во всех учебных предметах независимо от территории и статуса школы.

В связи с этим необходим ряд важных мер, которые позволили бы России войти в число стран-лидеров не только по доступности Интернета и компьютерной техники, но и по использованию цифровых технологий для повышения качества школьного образования. К числу таких мер можно отнести следующие.

#### **1. Поддержка массового использования цифровых учебно-методических комплексов (ЦУМК), частично или полностью замещающих традиционные учебники по всем предметам общего образования.**

Для эффективного использования этих комплексов должны быть обеспечены создание, регулярное обновление и продвижение облачных образовательных ресурсов для школьников,

родителей, педагогов (базы данных, видеоматериалы, обучающие игры, цифровые симуляторы, онлайн-тесты, сценарии уроков). Для реальной цифровой трансформации школы необходимы внедрение цифрового учебно-методического комплекса (ЦУМК) как минимум по 14 предметам общего (базового) цикла, постепенное освоение LMS, цифровизация порядка 40 дисциплин дополнительного образования и профильного обучения. Для обеспечения информационных систем и цифровых ресурсов в школах потребуется включить в штат школы позицию IT-специалиста — контент-менеджера (из расчета один IT-специалист на 500 школьников). Без этого будет невозможна перестройка рабочих процессов школы как организации, прежде всего с точки зрения обновления систем управления и поддержки учителей.

Для реализации предлагаемой меры необходимо провести конкурсный отбор платформ ЦУМК, обеспечивающих реализацию образовательных программ для двух лет обучения по двум предметам общеобразовательной школы. Следует провести их экспериментальную отработку (за счет грантовой поддержки школ-участников). Это позволит далее отобрать до трех платформ, на которых в последующие годы будут разработаны ЦУМК по 14 школьным предметам общего (базового) цикла и 40 профильным предметам, изучаемым в школе. При этом необходимо обеспечить переход к государству прав на неограниченное использование ЦУМК (в любом количестве школ и для любого числа учащихся). Следующим шагом станет проведение пилотной экспериментальной программы по апробации платформ в 1000 школах. В дальнейшем по итогам конкурса, проведенного на основе результатов апробации ЦУМК в специально отобранных для этого 1000 школах, может быть принято решение по рекомендации лучших ЦУМК для массового использования в школах.

Важно, что при массовом внедрении проводится не просто закупка, а отбор провайдеров, которые сопровождают использование ЦУМК в школах, включая техническую поддержку продукта (call-центры, форумы пользователей, обучение и сертификация учителей, обновление содержания образовательных ресурсов, в том числе через привлечение к соответствующей деятельности учителей). Расчетная стоимость сопровождения для одной школы составляет в зависимости от типа ЦУМК от 50 до 100 тыс. руб. в год для основных предметных линеек, от 10 до 25 тыс. руб. в год — на профильные (короткие) курсы.

С учетом того что пользователями цифровых ресурсов станут все школьники, расходы на их эксплуатацию в расчете на одного учащегося составят в среднем 1500 руб. в год. Таким образом, обслуживание и обновление цифровых ресурсов могут быть осуществлены за счет увеличения норматива подушевого финансирования обучения одного школьника менее чем на 2%.

## **2. Включение 100% школьников в персонализированный образовательный процесс с использованием современных игровых симуляторов, облачных ресурсов, а также средств объективной оценки.**

Необходимо создавать и поддерживать рынок и целую индустрию цифровизации образования, включая игровые продукты, разрабатывать и апробировать современные модели и методики обучения с использованием цифровых решений на основе искусственного интеллекта, средства оценки знаний и компетенций, трансформировать итоговую и текущую аттестацию обучающихся.

В частности, для внедрения 1000 игровых симуляторов для школьников начальной, основной и старшей школы с целью более глубокого изучения предметов в доступной форме необходимо 20 млрд руб. (включая разработку, пилотирование и приобретение исключительных прав).

**3. Разработка и внедрение онлайн-обучения в сельских школах и школах в малонаселенных и труднодоступных районах, что даст возможность сохранить или открыть вновь не менее 5 тыс. школ.**

Массовые открытые онлайн-ресурсы (МООС) и онлайн-обучение в целом могут всерьез восполнить кадровый дефицит, повысить качество преподавания и учебных материалов для сельских школ и школ в малонаселенных и труднодоступных районах. Онлайн-образование должно помочь не только сохранить сельские школы, но и существенно повысить доступность качественного образования для значительного числа учащихся. Конечно, это потребует «перенастройки» образовательных программ и педагогической работы в школах, изменения управления учебно-воспитательным процессом. Необходимы приобретение и поддержка 200 массовых онлайн-курсов по профильным предметам с 8-го по 11-й класс (по 50 курсов на каждый из 4 классов). Для этого следует выделить около 0,45 млрд руб. в год (5 млн руб. — стоимость разработки одного курса с интерактивными и игровыми элементами, 1 млн руб. — стоимость его ежегодного обновления) за первые 5 лет.

**4. Поддержка разработок и исследований результативности и эффектов цифровизации школы.**

Несмотря на очевидные преимущества «цифры», очень трудно определить конкретный размер эффекта от разработок новых и распространения готовых решений в области цифровой школы. Только постоянные исследования и разработки в области цифровой трансформации школы в целом смогут показать, как именно «разворачивать» обновление школы, тем более в условиях быстро меняющейся среды и высоких темпов обновления технологий. Обеспечение цифровизации российской школы нельзя будет осуществить без исследований и передовых разработок в данной области. Без таких исследований

и разработок на основе отлаженного сбора данных («цифровых следов») невозможно доказательно проводить модернизацию школы.

\* \* \*

Получить полноценную отдачу от цифровизации образования можно, если дополнить текущую повестку федеральных проектов предлагаемыми мерами. Это позволит обеспечить персонализацию, повышение операционной эффективности системы и в конечном счете рост образовательных результатов. С учетом критически важной задачи максимального сохранения и развития человеческого капитала каждого россиянина (в условиях негативных демографических трендов) именно «цифра» становится безальтернативным ответом.

Цифровизация российской школы — обязательное стартовое условие для цифровизации российской экономики и общества в целом. Если новые поколения не научатся продуктивно пользоваться цифровыми технологиями как частью собственной повседневности, очень трудно будет достичь национальные цели в области экономики и технологического развития (не только к 2024 г., но и в более долгосрочной перспективе). Особый риск в этом случае возникает для целей «ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа» и «обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере».

Таким образом, цифровизация школы является критически важной инвестицией в будущее России. Несмотря на существенные затраты, они не только обоснованы, но и безальтернативны (иные способы достижения сопоставимых эффектов в несколько раз дороже (см. подробнее об этом в разд. 2.2)).

### 3.3. Современная инфраструктура образования детей

Сложно переоценить влияние материальной среды на здоровье и академические успехи школьников. Усилия иностранных и российских исследователей образования сфокусированы в последнее время на определении размера вклада средовых компонент школьной инфраструктуры и других факторов в академические достижения детей. Вклад материальной среды оценивается на уровне 15–20%. Сопоставимым по размеру оказывается и вклад форм организации учебной работы, их разнообразия.

Основные меры данного направления в рамках федеральных проектов также весьма существенны. Значительное влияние на улучшение образовательных результатов сотен тысяч детей должны оказать создание цифровой инфраструктуры, появление Интернета и расширение охвата им в школах, введение новых мест в образовательных организациях, закупка учебного оборудования, развитие материальной инфраструктуры ряда школ.

Федеральным проектом «Современная школа» предусмотрены создание материально-технической базы для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей, ликвидация обучения в третью смену. При этом приходится признать, что задача ликвидации второй смены в национальном проекте не ставится.

В федеральном проекте предусмотрена работа по созданию и распространению концепции (целевой модели) «Новая школа» и по проведению анализа современных архитектурных, инженерных и дизайн-решений образовательных организаций для их дальнейшего тиражирования, в том числе с учетом международной практики. Однако специальные средства на такие разработки и их внедрение не предусмотрены.

Федеральные проекты не предполагают также массовое обновление инженерных систем и обустройство существующих



зданий и помещений школ. Это значит, что инфраструктура большинства школ будет отставать от школ стран-лидеров.

Проектом «Успех каждого ребенка» предусматривается создание мест для занятий дополнительным образованием различной направленности, в том числе в сельской местности.

Однако пока нерешенными остаются такие вопросы развития инфраструктуры, как неясность обновления механизмов проектирования и строительства в соответствии с новыми подходами, концепцией, неопределенность механизмов и объемов финансирования обновления зданий, устаревшие санитарные и строительные правила и нормы. Качественная и современная инфраструктура — это тот фундамент, без которого не могут работать даже самые лучшие образовательные программы, без которого даже самые высокооплачиваемые и квалифицированные педагоги не смогут реализовать свой потенциал. Кроме того, инфраструктура — это еще и залог высокой удовлетворенности и мотивации к обучению для самих учащихся. Список мероприятий, заложенных в национальные проекты, обеспечит существенное продвижение вперед, но не решит ряд критически важных проблем в модернизации инфраструктуры.

Таким образом, остаются проблемы, без решения которых возникает риск снижения эффектов федерального проекта. Можно предложить следующие шаги для более комплексного достижения цели модернизации инфраструктуры образования детей.

### **1. Обеспечение безопасного подвоза сельских учащихся к базовым школам.**

Доступность образовательных организаций строится на сочетании пешей и транспортной доступности. В малонаселенных и труднодоступных районах около 70% семей пользуются транспортом. В предыдущие годы в масштабах страны практически с нуля удалось создать систему подвоза детей. Однако

парк транспорта серьезно устарел и требует обновления. Да и сами маршруты подвоза постоянно нуждаются в коррекции с точки зрения как объема, так и логистики подвоза.

Разница между транспортной и пешей доступностью принципиальная, поскольку первая требует существенных затрат и управления рисками подвоза. Для каждого случая необходимы отдельные решения по оптимизации размещения образовательных организаций для детей. Труднодоступность и малонаселенность — существенная характеристика России. В связи с этим следует продолжить начатую в рамках приоритетного национального проекта «Образование» программу развития автобусного парка для подвоза детей, в том числе с учетом изношенного транспортного парка.

На закупку и ремонт 12,5 тыс. школьных автобусов необходимо 158 млрд руб.

## **2. Ежегодное создание мест в детских дошкольных учреждениях для детей ясельного возраста.**

Национальным проектом «Демография» предполагается создание к 2021 г. 255 тыс. новых мест в детских садах для детей в возрасте до 3 лет, в том числе с обеспечением необходимых условий пребывания для детей с ОВЗ и детей-инвалидов. Однако даже с учетом этого потребность в яслях для детей до 3 лет не будет удовлетворена (только для детей от 2 до 3 лет необходимо более 300 тыс. мест). Это сокращает возможности раннего развития и препятствует вовлечению матерей в трудовую деятельность.

Отказ от этих мер ограничит доступ к качественному образованию детей. Кроме того, отказ от создания новых мест в яслях не позволит выйти на рынок труда десяткам тысяч матерей.

На ежегодное создание в яслях дополнительных 70 тыс. дето-мест при расчетной стоимости одного места 0,5 млн руб. в 2019 г. с учетом последующей индексации (суммарно 420 тыс. дето-мест за 6 лет) потребуется в среднем 38 млрд руб. в год.

Финансирование дополнительно созданных мест в яслях потребует около 5 млрд руб. ежегодно.

### **3. Обновление школьной среды в соответствии с требованиями и достижениями современного дизайна.**

Чтобы сделать школу более комфортной, более адекватной новым формам обучения и воспитания, необходимо не только создать рекомендации и типовые решения для трансформации традиционной школьной среды. Важно создать условия для их реализации (например, при проведении ежегодных ремонтов), выделив необходимые средства, которые могут составлять (без закупки новой мебели) от 5 до 15 млн руб. на одну школу.

\* \* \*

Предлагаемые дополнительные меры могут сделать современную инфраструктуру по-настоящему общедоступной для всех учащихся — различных социальных групп, проживающих на разных территориях. С помощью этих мер будет также реализован потенциал среды для повышения качества образования.

## **3.4. Равные образовательные возможности и успех каждого**

Сегодня высокое качество образования в стране означает минимальную долю детей, испытывающих трудности в освоении образовательных программ, высокие результаты у учащихся независимо от места проживания, состояния здоровья и социально-экономического статуса семей.

К сожалению, в национальном проекте «Образование» не представлены комплексный проект или взаимосвязанная система мероприятий, направленных на предоставление равных образовательных возможностей и профилактику рисков неуспешности детей.

Отдельные меры включены в федеральные проекты «Современная школа», «Успех каждого ребенка» и «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)». Косвенным образом способствовать профилактике рисков неуспешности могут мероприятия из проекта «Поддержка семей, имеющих детей» национального проекта «Образование».

В частности, в федеральном проекте «Современная школа» содержатся меры:

- по обновлению материально-технической базы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность исключительно по *адаптированным общеобразовательным программам*;
- по разработке мероприятий *по профилактике и коррекции трудностей в обучении у обучающихся, имеющих риски неблагоприятных социальных условий*;
- по формированию и апробации целевой модели функционирования *психологических служб* в общеобразовательных организациях.

Проектом «Успех каждого ребенка» предусмотрено:

- создание доступных новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей;
- создание условий для освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе с использованием дистанционных технологий, для детей с *ограниченными возможностями*;
- внедрение в рамках целевой модели развития региональных систем дополнительного образования механизмов *адресной поддержки отдельных категорий детей, в том числе оказавшихся в трудной жизненной ситуации, для получения доступного дополнительного образования и реализации талантов детей из малообеспеченных семей*;

- проведение мониторинга доступности дополнительного образования с учетом индивидуальных потребностей и особенностей детей различных категорий (в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья; детей, проживающих в сельской местности; детей из семей, находящихся в трудной жизненной ситуации; детей из малоимущих семей).

Отдельно необходимо выделить запланированные меры в секторе профессионального образования. Как было отмечено в первой главе, одна из важных проблем российской системы СПО с точки зрения неравенства состоит в недостаточном вкладе в подготовку по общеобразовательной части дисциплин, что приводит к существенному дефициту «общего человеческого капитала» у выпускников колледжей в сравнении с выпускниками вузов. Как правило, в колледжи поступают наименее успешные выпускники 9-го класса с низкими образовательными результатами, не желающие или менее способные продолжать обучение по школьным дисциплинам. Большая их часть — выходцы из семей с низким образовательным и социальным капиталом. Система СПО еще больше углубляет образовательное отставание этой категории учащихся — школьные дисциплины преподаются в колледжах в сильно урезанном объеме, при этом методики подготовки копируют школьные образцы и не учитывают социально-психологические особенности этой категории молодежи.

Для решения этой проблемы в национальном проекте предусмотрен ряд шагов. В частности, в проекте «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» предусмотрено создание программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе СПО, учитывающих образовательные потребности студентов колледжей.

Вместе с тем в контексте значимости проблемы неравенства состав перечисленных выше мероприятий, направленных на ее решение, приходится признать недостаточным.

1. Важным условием успеха национальной политики по обеспечению равенства образовательных возможностей является раннее начало реализации профилактических мер. Риски образовательного неравенства формируются в дошкольном возрасте.

В связи с этим для детей дошкольного возраста необходимо **предоставить каждому ребенку возможность пройти годичную программу подготовки к обучению в школе (в удобном формате по желанию семьи)**. Возможность прохождения годичной программы дошкольного образования в год, предшествующий поступлению в школу, может быть предоставлена в разных формах (например, через группы краткосрочного пребывания, консультации, в том числе для детей, не посещающих детские сады, на базе активного вовлечения негосударственных организаций и индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию). Эта программа должна не дублировать школу, а ориентироваться на развитие инициативы, креативности, навыков дисциплины, ответственности, самоорганизации и кооперации, начальное знакомство с организационно-психологическими, коммуникативными моделями школьной жизни. Наряду с этим важно общее когнитивное развитие детей. В данных контекстах могут возникать и элементы традиционных «школьных знаний» — чтения, счета и письма, однако их освоение не может рассматриваться как приоритетная задача дошкольного образования. Основная задача — социальная, культурная и психологическая адаптация, выравнивание стартовых возможностей и мягкий переход с дошкольного уровня образования на уровень начальной школы.

На обеспечение возможности годичной подготовки к школе всех детей в возрасте 6–7 лет, не охваченных услугами дошкольного образования (87 тыс. детей), потребуется в среднем по 6,5 млрд руб. в год.

2. На этапе обучения *в школе* предлагается реализовать следующий **комплекс мер по преодолению неуспешности и образовательного неравенства**:

- нормативное закрепление в системе образования механизма идентификации детей из семей с рисками образовательной неуспешности (низкий социально-экономический статус семей, миграционный статус и др.), а также школ, в которых значительную долю учащихся составляют дети с соответствующими рисками;
- внедрение на территориальном и школьном уровнях инструментов мониторинга, обеспечивающего раннее выявление трудностей школьников в обучении и динамику изменений в ходе поддерживающих мероприятий;
- внедрение модельных решений организации персонализированного обучения, обеспечивающего профилактику и коррекцию трудностей в обучении, в том числе с использованием цифровых технологий;
- предоставление адресной поддержки образовательной инициативы детей из малообеспеченных семей, включая бесплатные дополнительные занятия по предметам школьной программы, бесплатное дополнительное образование, участие в летних школах и в сменах ведущих детских центров;
- квотирование для детей из семей с низким социально-экономическим статусом мест в школах, реализующих программы углубленного изучения предметов, на подготовительных отделениях в вузах, в центрах по работе с талантами, на летних образовательных программах;
- введение компенсации родительской платы (или индивидуальных сертификатов) для детей из семей с низким социально-экономическим статусом за дополнительное образование (в том числе за подготовку к итоговой аттестации, включая онлайн-курсы);
- гранты школам, в которых значительную долю учащихся составляют дети с рисками образовательной неуспешности,

для укрепления материальной базы, введения дополнительных ставок социальных педагогов, психологов, дефектологов, тьюторов;

- гранты для привлечения квалифицированных педагогов в школы, в которых значительную долю учащихся составляют дети с рисками образовательной неуспешности, и распространение в указанных школах модели «школы полного дня» с возможностью посещения детьми дополнительных занятий по предметам, получения профессиональной подготовки, участия в социальных практиках;
- повышение квалификации педагогических кадров в области работы с детьми с трудностями в обучении, детьми с проблемами в поведении, детьми из семей мигрантов, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- внедрение инструментов стимулирования педагогов, обучающихся детей с рисками школьной неуспешности в рамках эффективного контракта.

Меры эти недешевы. Так, финансирование адресной поддержки детей из малообеспеченных семей (примерно 300 тыс. детей в год) составит около 16 млрд руб. в год.

На ежегодную грантовую поддержку 8 тыс. школ, работающих в сложных социальных условиях, с целью укрепления материальной базы в размере 5 млн руб. на одну школу потребуется около 50 млрд руб. в год.

Суммарно эти и другие меры могут стоить дополнительно (к уже утвержденным расходам в рамках национального проекта «Образование») до 100 млрд руб. в год на создание комплексной системы преодоления неуспешности и снижения неравенства. Это огромные деньги. Но социальный и экономический эффект таких мер, которые должны привести к радикальному снижению неуспешности молодых людей, многократно превысит расходы.

3. В среднем профессиональном образовании **требуется развитие системы поддержки индивидуальных образова-**



**тельных траекторий учащихся СПО**, показывающих низкие образовательные результаты: внедрение методик адаптивного обучения, системы консультирования с учетом индивидуальных особенностей детей, в том числе путем введения позиций психологов и тьюторов, обеспечивающих социальную адаптацию и сопровождение индивидуальных образовательных траекторий.

4. На уровне высшего образования необходимо провести **реформирование стипендиальной системы**: социальные стипендии должны предоставляться реально нуждающимся и в размере, составляющем 80% регионального прожиточного минимума.

\* \* \*

Опираясь на методологию ОЭСР, реализованную в исследовании PISA, можно предположить, что при отказе от предлагаемых мер продолжится потеря после 2030 г. 15% человеческого капитала России и, соответственно, около 10% ВВП (эффект рассчитан совместно с другими предлагаемыми мерами). Речь идет о сотнях тысяч детей, которым школа не смогла обеспечить необходимую поддержку и индивидуальное сопровождение образовательной траектории. Кроме экономических соображений, проблемы образовательной неуспешности и неравенства важны также с точки зрения социальной устойчивости. Если не создать полноценную систему адресной поддержки образовательных траекторий на всех уровнях образования, то «выпадающие» из системы учащиеся станут фактором роста социальной напряженности и маргинализации общества.

Таким образом, без преодоления проблемы неравенства и неуспешности не будут достигнуты национальные цели по снижению в 2 раза уровня бедности, по повышению ожидаемой продолжительности жизни, по обеспечению устойчивого роста реальных доходов граждан.

### 3.5. Новое технологическое образование в школе и СПО

Основные меры данного направления включены в федеральные проекты «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» и «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование». Кроме того, отдельные шаги из национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» также окажут позитивное влияние на достижение целей технологического образования в школе и СПО.

В частности:

- в федеральный проект «Современная школа» включены такие мероприятия, как обновление содержания примерных общеобразовательных программ по предметной области «технология» и обеспечение ее освоения на базе в том числе детских технопарков «Кванториум», которые создаются в рамках проекта «Успех каждого ребенка»;
- в федеральном проекте «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» предусмотрено создание центров опережающей профессиональной подготовки, целью которых является ускоренное профессиональное обучение по наиболее востребованным и перспективным профессиям и компетенциям на уровне, соответствующем лучшим мировым стандартам и практикам, в том числе стандартам WorldSkills. Одновременно будут открыты 5000 мастерских для качественной подготовки работников в промышленности, IT-секторе, строительстве, транспорте и логистике, дизайне, сфере услуг, сельском хозяйстве, социальной сфере;
- в федеральном проекте «Цифровая образовательная среда» предусмотрены создание и апробация цифровых учебных симуляторов (тренажеров, виртуальных лабораторий), игро-

вых видов цифровых образовательных ресурсов для изучения математики, информатики, технологии для школьников и студентов организаций среднего профессионального образования;

- кроме того, в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» заложена грантовая поддержка 1455 школ, 206 учреждений дополнительного образования и 33 000 учащихся, демонстрирующих выдающиеся достижения по направлениям «математика», «информатика», «технология».

Таким образом, предусмотрены преобразования значительного масштаба, однако существенным ограничением является недостаточное внимание к устаревшей и неэффективной структуре профессионального образования, слабо отвечающей требованиям современного рынка труда (см. подробнее об этом в первой главе). Фактически нет ответа на вопрос, за счет чего повысится качество подготовки кадров рабочих и техников в массовом сегменте СПО, а не в отдельных колледжах. Кроме того, без должного внимания остается система оценки образовательных результатов. В нынешнем дизайне проекта непонятно, как произойдет модернизация инфраструктуры для обновления технологического обучения в школах, как реально будут внедрены новые стандарты и программы по разным предметам, учитывающие приоритетные направления научно-технологического развития страны. Указанные ограничения резко снижают эффективность предлагаемых мер в области технологического образования.

Новое технологическое образование в школе и СПО рассматривается как объект в двух самостоятельных образовательных системах, слабо коррелирующих друг с другом. В условиях неравномерного ресурсного обеспечения образовательных организаций выходом может стать развитие кластерных региональных сетевых образовательных систем, включая учреждения

дополнительного образования и федеральную образовательную цифровую площадку.

В связи с этим предлагается ряд действий, важных для решения проблемы отставания технологической модернизации через образование, которые не вошли в национальные проекты. К числу таких действий в первую очередь относятся:

**1) формирование новой структуры профессионального образования:** перевод 30% программ СПО и 20% программ высшего образования в программы прикладного бакалавриата, 30% программ высшего образования — в короткие программы для получения конкретных квалификаций в центрах опережающей подготовки.

Отличительными особенностями программ прикладного профессионального образования будут:

- подготовка для постиндустриальных рабочих мест (с учетом изменяющихся квалификационных требований к работникам, комплексного характера используемых профессиональных знаний, высокой ИТ-составляющей);
- обучение рабочих и технологов в смешанных проектных коллективах с участием специалистов более высокого квалификационного уровня (проектировщиков, конструкторов, испытателей);
- смешанные образовательные программы, сочетающие высокую академическую нагруженность учебных курсов с практикоориентированностью и формированием мануальных и технических навыков, связанных с эксплуатацией сложного оборудования;
- интерактивные формы обучения (в том числе поддерживаемые тренажерами, симуляторами, основанные на разборе кейсов, проектном обучении), занимающие не менее 50% учебного времени;
- нормативы финансирования и требования к оснащенности учебного процесса по программам прикладного професси-

онального образования на уровне программ исследовательских университетов.

Эта трансформация не потребует выделения дополнительного финансирования со стороны государства и может быть осуществлена в рамках текущего нормативно-подушевого финансирования программ СПО и высшего образования;

**2) внедрение новых форм оценки результатов технологического образования, включая олимпиады и профильные ГИА и ЕГЭ.**

Необходимы введение различных форм аттестации и оценивания по предмету «технология», включая Государственную итоговую аттестацию (возможно, по модели ЕГЭ, портфолио, олимпиады НТИ, демонстрационного экзамена WorldSkills), создание механизмов учета результатов аттестации по предмету «технология» как аттестации по профильному предмету при дальнейшем поступлении учащегося на технологические направления подготовки; проведение олимпиады школьников по технологии в новом формате. Данная мера работает одновременно на снижение и образовательной неуспешности, и неравенства (см. разд. 3.4). Формы аттестации (в том числе на основе демонстрационного экзамена WorldSkills) должны предоставлять возможность обучающемуся получить профессиональную квалификацию.

На ежегодную организацию для 450 тыс. выпускников программ среднего профобразования и проведение двух демонстрационных экзаменов необходимо около 10 млрд руб. в год с 2019 по 2024 г.;

**3) создание, апробация и внедрение современных цифровых аппаратных комплексов-симуляторов и тренажеров, а также соответствующих цифровых комплексов программного и методического обеспечения** (в том числе на базе технологий виртуальной реальности и ролевых компьютерных игр) для знакомства с современными технологиями и освоения их элементов в общеобразовательной школе, а также

для отработки практических навыков по наиболее востребованным и перспективным профессиям и компетенциям для 1000 приоритетных квалификаций в колледжах<sup>3</sup>. Данное предложение планируется реализовывать на базе существующих технологических решений, обеспечивающих профессиональную подготовку персонала на транспорте, в энергетике, в нефтяной и газовой отрасли, в медицине, а также в индустрии компьютерных игр. При этом необходимо будет разработать платформы для внедрения уже существующего содержательного контента.

На ежегодное технологическое и содержательное обновление всех игровых симуляторов для всех квалификаций необходимо около 20 млрд руб. на 5 лет.

В дальнейшем ежегодные расходы на обслуживание и обновление аппаратных комплексов в расчете на одного обучающегося на соответствующих программах составят в среднем 2800 руб.

Таким образом, создание, приобретение, обслуживание и обновление аппаратных симуляторов, тренажеров и цифровых комплексов могут быть осуществлены за счет увеличения норматива подушевого финансирования обучения одного студента СПО на 1–15% в первые 5 лет и всего на 2% после этого;

**4) создание единого федерального банка программ и методик вариативных учебных технологических модулей, включающих лучшие практики в области технологического образования.**

Система модулей, составляющая рабочую предметную программу общеобразовательной организации и формирующая основу для выстраивания индивидуального учебного плана учащегося, обеспечит вариативность. В едином информационном пространстве у участников образовательного процесса по-

---

<sup>3</sup> Предполагается обеспечение возможности цифрового освоения широкого набора технологий и квалификаций в каждом колледже (не менее 300 колледжей, в том числе с реальной практикой не менее чем в 75 колледжах).

явится возможность выбора требуемых специализированных модулей. Значительный эффект от использования такого банка программ и методик может быть получен при аккумулировании в нем программ и модулей всех уровней и форм технологического образования: общего образования, СПО, высшего образования, дополнительного образования, технопарков «Кванториум», кружкового движения и пр. Это позволит эффективно отбирать и внедрять лучшие практики по технологическому образованию. Функционирование такого банка возможно на единой цифровой образовательной платформе.

На внедрение лучших практик по технологическому образованию должна быть предусмотрена грантовая поддержка 700–1000 школ в первые 4 года реализации программы. Для этого потребуется ежегодно около 10 млрд руб.;

**5) создание, апробация и внедрение кластерных региональных сетевых образовательных систем**, включающих в том числе общеобразовательные учреждения, учреждения СПО, дополнительного образования и реализующих сетевые программы.

\*\*\*

Сразу четыре национальные цели развития из указа от 7 мая 2018 г. непосредственно увязаны с обновлением технологического образования в школе и СПО, а значит, не могут быть выполнены без предложенных выше дополнительных мер:

«ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа»;

«обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере»;

«вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической

стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%»;

«создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами».

В современной экономике технологии — основное конкурентное преимущество. А главным двигателем технологического развития является человеческий капитал, обладающий необходимыми навыками и знаниями. Таким образом, несмотря на существенные расходы, связанные с обновлением технологической среды в школах и колледжах, указанные шаги необходимы, если наша страна претендует на статус великой технологической державы.

### **3.6. Развитие и поддержка талантов**

Основные меры данного направления включены в федеральные проекты «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда» и «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование». Кроме того, отдельные шаги, связанные с развитием и поддержкой талантов, включены в национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации».

В частности, в федеральном проекте «Современная школа» предлагаются разработка и внедрение методологии наставничества с привлечением представителей работодателей к этой деятельности.

Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» предусмотрены:



- создание региональных центров выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи по модели «Сириус»;
- проведение конкурса по организации летних школ;
- проведение мероприятий по построению индивидуального учебного плана в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями (профессиональными областями деятельности) с использованием информационной сервисной онлайн-платформы «Билет в будущее»;
- вовлечение обучающихся организаций, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам, в различные формы сопровождения, наставничества и шефства;
- проведение мониторинга доступности дополнительного образования с учетом индивидуальных потребностей и особенностей детей различных категорий (в том числе талантливых детей).

Федеральным проектом «Цифровая образовательная среда» предусмотрена возможность зачета в рамках общеобразовательной программы результатов освоения электронных образовательных ресурсов (онлайн-курсов), реализуемых другими образовательными организациями и образовательными платформами, а также создание перечня востребованных онлайн-сервисов и платформ, позволяющих выстраивать индивидуальные образовательные траектории и повышающих доступность мобильного образования.

Кроме того, в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» предусмотрено, что 33 000 обучающихся по программам основного общего и среднего общего образования, проявивших выдающиеся способности в области математики, информатики и технологии, получают грантовую поддержку до конца 2024 г.

На фоне важности продвижения талантов для ускорения социально-экономического развития предлагаемые в федеральных проектах шаги недостаточны. Они фокусируются на детях школьного возраста, а проблемы перехода между уровнями образования и выхода на рынок труда (а также предпринимательства) остаются без достаточного внимания. В частности, не предложено ясных механизмов поддержки учащихся, желающих выстраивать долгосрочную траекторию на основе собственного таланта. Без дополнения национального проекта образования новыми шагами эффект от уже заложенных мер будет небольшим, в перспективе это приведет к сокращению отдачи от человеческого капитала на 10–20% (поскольку потенциально наиболее продуктивные кадры не смогут реализовать свой потенциал).

В связи с этим предлагается ряд мер, важных для развития талантов, которые не вошли в национальный проект «Образование»:

- **развитие системы профессионального самоопределения, профильного и профессионального обучения** в старших классах каждой школы в таких формах, как создание лицеев в составе вузов. На софинансирование 50% стоимости реализации образовательных программ профильных классов лицеев в составе вузов (10% всего контингента старшеклассников, т.е. около 142 тыс. человек) в регионах с низким уровнем нормативов финансирования общего образования понадобится ежегодно около 5 млрд руб.;
- **создание системы грантового сопровождения развития талантливых и мотивированных выпускников учебных заведений**, включая стипендии и путевки во всероссийские и региональные образовательные центры, поддержку перехода на новые уровни образования, выхода на рынок труда, возможных предпринимательских инициатив, социального предпринимательства, а также первых лет самостоятельной

экономической жизни (включая профессиональное консультирование, наставничество, коучинг, сообщества поддержки). Это потребует дополнительных расходов, в том числе:

на увеличение числа финансируемых государством именных стипендий для 19 тыс. обучающихся в бакалавриате и специалитете до 50% от средней заработной платы по стране, в магистратуре — 12 тыс. стипендий по 100% от средней заработной платы по стране. На увеличение размера стипендиального фонда понадобится по 1 млрд руб. ежегодно;

- **увеличение веса профильных и предпрофессиональных достижений в конкурсном отборе на программы высшего профессионального образования и организация многоуровневых олимпиад и конкурсов.** На организацию 200 многоуровневых олимпиад и конкурсов (включая технологическое, социальное, креативное, предпринимательское направления) со средним числом участников 20 тыс. человек по предметам общего цикла, 10 тыс. человек — по профильным предметам в школе и 5 тыс. человек — по студенческим олимпиадам и с обязательным проведением обучающихся школ и мастер-классов для победителей конкурсного отбора необходимо около 1,5 млрд руб. в год;
- **льготные образовательные кредиты** с 50%-ным субсидированием стоимости обучения для талантливых студентов ведущих исследовательских университетов, оплачивающих свое обучение или проживающих отдельно от семьи (при условии сдачи ЕГЭ в среднем на 80 баллов и выше или при победе в профильной олимпиаде). Средняя численность таких студентов — ежегодно 50 тыс. человек. При этом процент государственного софинансирования может быть изменен при соответствующем изменении числа получателей. Всего понадобится около 30 млрд руб. в год;

- **стартовые гранты для молодых профессионалов в размере, компенсирующем разницу между первоначальной и средней по региону/отрасли оплатой труда, при условии занятости по профилю полученного образования и при необходимости с закреплением в конкретных регионах и территориях.** Грант предоставляется на конкурсной основе на 3 года и предполагает поддержку от 2 до 10% выпускников аспирантуры, ординатуры, магистратуры и специалитета в зависимости от направления подготовки и ситуации на рынке труда. Такая мера повлечет повышение в 2 раза доли выпускников программ развития талантов, которые вступают на рынок труда (или открывают свое дело) по тому профилю, по которому получили поддержку от государства в развитии таланта. На такую программу понадобится по 1–1,5 млрд руб. ежегодно;
- **субсидирование 100% ставки по ипотеке для той же группы лучших молодых профессионалов** (по итогам первых двух лет работы по профессии). Льготная ипотека для 5% талантливых выпускников магистратуры, специалитета и аспирантуры: субсидирование в размере 100% ставки (ставка около 8%) при средней стоимости квартиры 10 млн руб. на 3 года. Количество получающих выплаты от государства — в среднем 50 тыс. человек. Всего понадобится в среднем 70 млрд руб. в год.

\* \* \*

Таланты — наиболее производительная часть человеческого капитала. Если, по данным мировой статистики, инвестиции в человеческий капитал страны в целом в среднем дают отдачу около 9% годовых (что, по данным Всемирного банка, уже существенно выше, чем любые альтернативные инвестиционные стратегии; см. подробнее об этом в первой главе), то вложения в таланты дают еще большую отдачу. С учетом недостаточно вы-

соких темпов роста российской экономики именно комплексная, кросс-уровневая поддержка талантов (от раннего возраста до выхода на рынок труда) — важный залог достижения сразу нескольких целей национального развития, к которым относятся:

«ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа»;

«обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере»;

«вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%»;

«создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами».

Исходя из этого предлагаемые дополнительные расходы окупятся в долгосрочной перспективе с отдачей не менее 15–30% в год.

### **3.7. Запуск системы непрерывного образования**

Основные меры данного направления включены в федеральный проект «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование». В частности, проектом предполагаются:

- создание платформы непрерывного образования и набора сервисов, обеспечивающих навигацию и поддержку граждан при выборе образовательных программ и организаций;

- внедрение системы грантовой поддержки университетов для формирования в них современных программ непрерывного образования;
- повышение квалификации 30 тыс. специалистов (научно-педагогических работников, включая организаторов системы непрерывного образования, и работников организаций-работодателей) для реализации современных программ непрерывного образования;
- обеспечение возможности для граждан изучения в университетах отдельных дисциплин (модулей) с последующим прохождением аттестации.

Расширение охвата граждан непрерывным образованием предполагается достичь также за счет разработки и применения нормативных правовых актов, регламентирующих процедуры признания результатов самообразования, в том числе образования на рабочем месте, а также иных обучающих мероприятий по обновлению профессиональных знаний и навыков, их зачета в основных образовательных программах среднего профессионального и высшего образования.

В федеральном проекте «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» запланировано создание центров опережающей профессиональной подготовки — самостоятельных организаций или структурных подразделений существующих профессиональных образовательных организаций.

Помимо национального проекта «Образование», ряд важных мер для системы непрерывного образования заложены в национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». В частности, предполагается, что «1800 сотрудников предприятий — участников национального проекта примут участие в международных стажировках до конца 2024 г.».

Также национальным проектом «Цифровая экономика» запланировано выделение к 2024 г. до 1 млн образовательных сер-

тификатов на освоение населением базовых навыков в сфере цифровых технологий.

Предлагаемые меры имеют системный характер и, безусловно, дадут сильный импульс развитию непрерывного образования в России.

Однако с учетом радикального (более чем в 2 раза) отставания России от стран-конкурентов в области непрерывного образования (см. главу 1) задача должна ставиться более комплексно: не просто поддержка повышения квалификации, а достаточно быстрое **создание (практически с нуля) нового рынка — рынка непрерывного образования**. От запуска этого рынка выиграют все — как работники (они заинтересованы в повышении своих трудовых доходов), так и работодатели (они стремятся к повышению производительности труда). Текущая версия национальных проектов, несмотря на наличие важных шагов, указанных выше, не позволяет добиться формирования эффективного рынка непрерывного образования. Хотя такие рынки созданы в странах-конкурентах и обеспечивают значительную часть их преимуществ над Россией в темпах экономического роста за счет более высокой скорости обновления и развития человеческого капитала. Если оставить набор мер без дополнений, то работодатели будут ограничены в возможностях использования высоких технологий в силу отсутствия необходимых технологических компетенций у персонала. Будет затруднено и развитие технологического предпринимательства. Пострадает не только качество, но и количество человеческого капитала: без государственной поддержки программ обучения взрослого населения экономика недополучит 10% рабочей силы (которая окажется вне рынка труда в силу отсутствия базовых навыков), что станет существенным барьером в условиях острого демографического дефицита.

Для решения важнейшей задачи быстрого создания в России современного рынка непрерывного образования дополнитель-

но необходимы ряд мер, стимулирующих и спрос и предложение, которые не вошли в национальные проекты. К таким мерам относятся:

**1) создание системы образовательных сертификатов в области непрерывного образования** для граждан с возможностью самостоятельного выбора широкого спектра профессиональных образовательных программ непрерывного образования на условиях софинансирования с работодателями и самими работниками. Мера обеспечивает запуск системы непрерывного обновления квалификаций за счет интеграции усилий различных заинтересованных сторон и, соответственно, многократного роста охвата населения образованием и обучением. Для лиц старшего возраста сертификаты предоставляются на условиях 100%-ной оплаты стоимости курсов. Общие объемы предусмотренного в национальном проекте финансирования остаются пока принципиально недостаточными, чтобы достичь показателей охвата взрослых образованием и обучением на уровне развитых стран ОЭСР и ЕС (в 2–3 раза выше, чем в России).

Количество сертификатов должно вырасти с 500 тыс. до 1,5 млн за 5 лет при снижении государственного софинансирования и постепенно общего объема поддержки. Для такой программы потребуется от 20 до 40 млрд руб. в год. Мера подразумевает запуск рынка и последующее стимулирование самостоятельной оплаты прохождения курсов переподготовки и повышения квалификации;

**2) поддержка центров независимой оценки квалификаций** в части обновления материально-технической, методической и организационной базы приема профессиональных экзаменов с обязательным привлечением предприятий-лидеров и ведущих центров бизнес-образования; субсидирование курсов по подготовке к профессиональным экзаменам (при участии советов по профессиональным квалификациям). Важным



(и отличным от заложенного в национальный проект) пунктом является расширение спектра направлений и форматов профессиональной подготовки для непрерывного образования на базе вузов с выходом за рамки традиционной дисциплинарной/модульной системы (включая возможность формирования специальных образовательных продуктов и соответствующих систем оценки результатов (с получением «микростепеней»), адресно заточенных под работающих взрослых).

На создание 100 центров оценки компетенций (в среднем 2–3 центра оценки в каждом регионе) необходимо по 3 млрд руб. в год на 5 лет. После этого они должны выйти на самоокупаемость.

\* \* \*

Весь «технологически-экономический» блок целей национального развития из Указа Президента от 7 мая 2018 г. фундаментально зависит от реализации предлагаемых дополнительных мер. Речь идет не только о четырех целях, на которые «работают» меры и по обновлению технологического образования, и по поддержке талантов, а также другие меры (см., например, разд. 3.5–3.6). Такие цели, как «обеспечение устойчивого роста реальных доходов граждан, а также роста уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции» и «снижение в 2 раза уровня бедности в Российской Федерации», тоже не могут быть реализованы без оперативного улучшения системы непрерывного образования.

Отметим еще один принципиально важный аргумент. В отличие от большинства других направлений трансформации, меры по непрерывному образованию дадут наиболее быстрый эффект, который начнет проявляться уже до 2024 г. в виде реального вклада в экономический рост. Таким образом, вклад предлагаемых дополнительных шагов по этой линии особенно

ценен не только в долгосрочной, но и в среднесрочной перспективе. В этом контексте требуемые расходы более чем обоснованы.

### **3.8. Вузы как центры инноваций в регионах и отраслях**

Ряд мер — впрочем, далеко не центральных — данного направления в основном включены в федеральный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование». Кроме того, ряд релевантных действий заложены в национальном проекте «Наука». В целом в этих проектах удалось частично закрепить повестку поддержки региональных точек роста за счет следующих трех типов механизмов: (1) повышение продуктивности вузов для задач развития регионов и отраслей; (2) внедрение лучших преподавательских практик в региональных и отраслевых вузах за счет кооперации с ведущими; (3) повышение эффективности и качества образовательного процесса за счет развития и расширения применения онлайн-курсов.

По первому направлению, в частности, проектом «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» предполагается для университетов, обеспечивающих подготовку кадров для базовых отраслей экономики и социальной сферы, ввести систему показателей, среди которых:

- 1) разработка совместно с партнерами реального сектора экономики адаптивных, практикоориентированных и гибких образовательных программ высшего образования, которые обеспечивают получение студентами профессиональных компетенций, отвечающих актуальным требованиям рынка труда, в том числе в области цифровой экономики, предпринимательства, командной и проектной работы, здоровьесбережения, применительно к их будущим областям профессиональной деятельности;

2) не менее 70% работников из числа профессорско-преподавательского состава участвуют в исследованиях и разработках по вопросам, относящимся к предмету преподавания, привлекают к этим исследованиям обучающихся;

3) не менее 10% выпускников трудоустраиваются на основе договора о целевом обучении (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга).

Задача распространения и интеграции лучших образовательных практик и программ реализуется в проекте «Молодые профессионалы» за счет мероприятия по предоставлению грантов научно-педагогическим работникам университетов, входящих в топ-200 предметных глобальных рейтингов, на разработку, тиражирование передовых образовательных программ высшего образования (30 НПР). Кроме того, в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» предусматривается создание международных научно-методических центров для распространения лучших преподавательских практик в областях математики, информатики и цифровых технологий (что предполагает стажировки и повышение квалификации в ведущих вузах для кадров из регионов).

Доступ к качественным образовательным курсам в регионах и поддержка их создания, как предполагается, будут осуществлены за счет мероприятий федерального проекта «Молодые профессионалы», включая запуск информационного ресурса (портала), обеспечивающего доступ по принципу «одного окна» к онлайн-курсам, реализуемым различными образовательными платформами; формирование независимых рейтингов онлайн-курсов, в том числе по критерию зачета результатов их освоения образовательными организациями высшего образования; проведение конкурсного отбора среди вузов на разработку онлайн-курсов.

На этом фоне существенным ограничением предполагаемых в данном федеральном проекте мер является недостаточное

внимание к проблеме отсутствия собственных исследований и разработок, оторванности от современного уровня науки и технологий многих вузов, не входящих в число ведущих, что усугубляется сложностями доступа к инновационной инфраструктуре в регионах. Еще одной проблемой, не полностью решаемой данным проектом, является кадровое развитие вузов регионов, включая острый дефицит управленческих кадров. И конечно, имеющийся дизайн проекта практически игнорирует тот факт, что у этого типа вузов фактически нет никаких средств на развитие. Они оказываются в «ловушке бедности» и не могут ничего предпринять, чтобы вырваться из нее.

В этих условиях экономика регионов России остается без того драйвера, который обеспечивает рост во многих развитых и развивающихся странах: без мощных университетов как центров науки и инноваций для регионального бизнеса, соединяющих региональные рынки с глобально конкурентоспособными разработками. Поэтому предлагается ряд мер, важных для поддержки развития научной и инновационной активности на региональном уровне, которыми следует дополнить национальные проекты «Образование» и «Наука».

К числу таких мер можно отнести следующие:

**1) поддержка развития исследований и инноваций в вузах, не относящихся к ведущим, за счет кооперации с ведущими университетами.**

Участие регионов в развитии по приоритетным областям научно-технологического развития, обеспечивающим устойчивое присутствие России на глобальных рынках знаний и технологий, возможно за счет программ поддержки глобально конкурентоспособных многофункциональных консорциумов на базе ведущих университетов. Для этого необходимы разные формы поддержки, в том числе, возможно, конкурс грантов по модели «1+3», предполагающий 7-летнее финансирование исследований и разработок консорциума в составе одного веду-

щего научного центра или исследовательского университета и трех региональных университетов. В каждом из региональных университетов-партнеров создается лаборатория, кадровое и научное руководство которой осуществляет головной партнер. При этом финансирование делится на паритетной основе между головным и региональными участниками консорциума, а ведущий участник фактически отвечает за «выращивание» в трех региональных вузах перспективной научной группы с глобально конкурентоспособными результатами.

На проведение совместных научных исследований ведущими и региональными вузами понадобится около 4 млрд руб. в год;

## **2) обновление кадров.**

Необходимо обновление кадров региональных вузов через стажировки и повышение квалификации в ведущих университетах (сейчас подобная мера предусмотрена лишь в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» — создание международных научно-методических центров для распространения лучших преподавательских практик в областях математики, информатики и цифровых технологий), а также через программу поддержки академической мобильности постдоков образовательных организаций высшего образования (за исключением организаций, расположенных в Москве и Санкт-Петербурге) в ведущие университеты. Необходимо также грантовая поддержка аспирантов и выпускников аспирантуры. Ключевой характеристикой грантов, предусматривающих мобильность, должна стать долгосрочность. Грант должен предполагать 5-летнее финансирование исследовательского проекта и академической мобильности (2 месяца в году);

**3) передача в состав университетов сложившейся в регионах инфраструктуры поддержки инноваций (бизнес-инкубаторы, бизнес-акселераторы, инновационные парки,**

**технопарки и пр.) и поддержка эффективного использования этой инфраструктуры.**

В большинстве вузов сегодня нет систем поддержки и развития предпринимательских установок и компетенций. При этом в условиях низкой инновационной активности бизнеса созданная и формирующаяся в регионах инновационная инфраструктура (включая как материальные, так и финансовые элементы) мало используется по назначению. Предлагаемая мера позволит расширить использование инновационной инфраструктуры в целях поддержки проектов студентов и выпускников региональных вузов, закрепляя в регионах наиболее амбициозную и квалифицированную часть молодежи и обеспечивая выход этой молодежи на рынок труда. Перспективная молодежь сможет включаться в экономику региона с успешным опытом реализации собственных проектов в соответствии с приоритетами регионального развития и при поддержке местного бизнеса, заинтересованного в доступе к инновационной инфраструктуре.

Грантовое обеспечение вузов с целью передачи в состав университетов сложившейся в регионах инфраструктуры и поддержки инноваций предполагает гранты 100 вузам по 25 млн руб. в год, всего — по 2,5 млрд руб. в год на 3 года. Впоследствии эта инфраструктура должна переходить на самоокупаемость.

\* \* \*

На фоне определенного внимания к ведущим вузам (например, в рамках программы «5-100») национальные проекты не слишком замечают вузы «второго эшелона», многие из которых находятся в регионах и являются потенциально важными участниками устойчивого развития этих территорий. Сегодня есть регионы, где практически отсутствуют вузы с высоким средним баллом ЕГЭ при поступлении студентов. Это означает, что данные вузы имеют очень ограниченные возможности для формирования такого человеческого капитала, который мог

бы в будущем перезапустить региональную экономику. Дело не только в том, что массовый предпринимательский компонент высшего образования фактически не существует в российских реалиях. Проблема также в отсутствии во многих региональных вузах элементарных условий для освоения профессиональных умений.

Без исправления этой ситуации с помощью предлагаемых дополнительных мер крайне трудно рассчитывать на достижение таких целей национального развития, как:

«ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа»;

«обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере»;

«вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%».

На этом фоне совокупные предлагаемые дополнительные расходы по данному направлению в размере не более 10 млрд руб. в год — более чем выгодная цена за возможность ускорения регионального развития.

### **3.9. Фундаментальные и поисковые исследования в высшей школе, глобальные университеты, РАН**

Основные меры данного направления включены в национальный проект «Наука» и частично в федеральный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)», которые предполагают шаги по созданию инфраструктуры для проведения прорывных международных исследований, развитию научных кадров и стимулы

для развития университетов на глобальном рынке. В частности, национальным проектом «Наука» предполагаются:

1) создание передовой инфраструктуры научных исследований и разработок, инновационной деятельности, создание и развитие научных установок класса «мегасайенс»; обновление приборной базы; обеспечение доступа к научным журналам, базам данных для научного цитирования, к научной информации и результатам, включая патентные и массивы «больших данных» для всех научных и образовательных организаций;

2) создание научных центров мирового уровня, включая сеть международных математических центров и центров геномных исследований, а также создание не менее 15 научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики;

3) формирование целостной системы подготовки и профессионального роста научных и научно-педагогических кадров, обеспечивающей условия для осуществления молодыми учеными научных исследований и разработок, создания научных лабораторий и конкурентоспособных коллективов.

В части формирования системы подготовки научных кадров федеральный проект «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» направлен на увеличение числа молодых исследователей, работающих в организациях, которые ведут исследования и разработки, в эквиваленте полной занятости на 25%. Данный результат достигается посредством:

- грантовой поддержки выполняемых обучающимися в аспирантуре научных и научно-технических проектов, научных проектов по приоритетам научно-технологического развития, не менее 50% которых руководят молодые перспективные исследователи; проектов по созданию новых лабораторий, не менее 30% которых руководят молодые перспективные исследователи;



- обучения на базе центров развития компетенций руководителей научных, научно-технических проектов и лабораторий;
- повышения квалификации лиц, претендующих на замещение должностей руководителей и заместителей руководителей научных и образовательных организаций.

Отдельно в рамках проекта «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» предусмотрены ротация и конкурсный отбор университетов, получающих государственную поддержку в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

Несмотря на решающую роль фундаментальных и поисковых исследований как двигателей технологического прогресса и важных условий экономического роста, которую отражают конкретные шаги национальных проектов, сохраняется ряд серьезных ограничений. Основные ограничения касаются институциональной организации научных исследований и разработок, а также их кадрового обеспечения: долгосрочные проекты ведущих вузов остаются без должного внимания, а привлечение кадров с мирового рынка (в том числе россиян, трудоустроенных за рубежом) не получает специальной поддержки. Без использования потенциала ведущих вузов, их полноценного включения в глобальную научную повестку системный и долгосрочный эффект предлагаемых мер может быть ослаблен.

Исходя из этого предлагается дополнить национальные проекты «Образование» и «Наука» следующими направлениями:

**1) финансирование долгосрочных (от 5 до 10 лет) программ фундаментальных поисковых исследований ведущих исследовательских университетов и научных центров.**

Устойчивость исследовательской программы и эффективное развитие команд исследователей во всем мире обеспечи-

вают долгосрочные проекты. Необходимо постепенно к 2030 г. довести финансирование науки в ведущих вузах, проводящих высококачественные глобально конкурентоспособные исследования, до соотношения с финансированием образовательной деятельности этих вузов в размере 1:1. Расходы на такую меру могут составить около 29 млрд руб. в год. Можно формировать такие программы как интеграционные между вузами и институтами РАН;

**2) расширение международного рекрутинга ведущих и перспективных ученых, имеющих значимые научные результаты, включая софинансирование государством заработной платы таких ученых.**

Предлагается использовать модель, которая предусматривает возмещение университетам 50% заработной платы глобально конкурентоспособного научно-педагогического работника, удовлетворяющего определенным требованиям по публикациям и цитируемости (не менее 1,5 тыс. грантов ежегодно), как это было сделано в Китае и доказало свою эффективность. Для этого понадобится около 25 млрд руб. в год.

\* \* \*

С учетом возрастающих требований к качеству человеческого капитала и роста конкуренции в области научных разработок в современном мире именно ведущие вузы являются главным двигателем ускорения экономического роста. Без поддержки долгосрочных исследовательских программ и реализации других предложенных дополнительных шагов по развитию ведущих университетов России невозможно достижение таких целей национального развития, как:

«ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа»;

«обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере»;

«вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%»;

«создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами».

Предлагаемые дополнительные расходы составляют около 50 млрд руб. в год, но они окупятся, и это станет вкладом в экономическую и технологическую глобальную конкурентоспособность России.

### 3.10. Экспорт образования

Основные меры данного направления включены в одноименный федеральный проект национального проекта «Образование». В частности, проектом «Экспорт образования» предполагаются:

1) продвижение российского образования за рубежом, в том числе через систему летних и зимних школ, филиалов и представительств российских организаций за рубежом, для привлечения иностранных граждан на обучение по программам высшего образования;

2) создание ресурсных центров для преподавания общеобразовательных предметов на русском языке в странах-партнерах;

3) строительство современных многофункциональных студенческих городков, обеспечивающих комфортные условия проживания, возможность проведения учебных занятий и орга-

низации самостоятельной работы обучающихся, проведения культурно-массовых, досуговых мероприятий и занятий спортом;

4) преподавание в вузах учебных дисциплин и курсов (модулей) на иностранном языке;

5) преодоление административных барьеров для въезда, пребывания, обучения и трудоустройства иностранных обучающихся и научно-педагогических работников в Российской Федерации. В частности, предполагается, что из числа иностранных студентов, завершивших обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам высшего образования по востребованным (дефицитным) направлениям подготовки, не менее 5% должно быть трудоустроено в российских компаниях, в том числе для работы за рубежом;

6) к 2024 г. не менее 60 университетов должны запустить как минимум 5 образовательных программ, прошедших международную аккредитацию.

За видимым разнообразием действий и значительными инвестициями в рамках федерального проекта «Экспорт образования», однако, просматривается недостаточная системность проекта. Прежде всего, в проекте не разведены три основные группы иностранных студентов, привлечение которых требует различных акцентов, инструментов и ресурсов (при этом три условно выделенные группы могут взаимно пересекаться). Во-первых, часть иностранных студентов может привлекаться, чтобы влиться в рабочую силу России, увеличить количество квалифицированных специалистов в российской экономике. Во-вторых, часть иностранных студентов может привлекаться для продажи образовательных услуг, для пополнения бюджета страны. И наконец, в-третьих, часть студентов может привлекаться для укрепления глобального позиционирования России в рамках стратегии «мягкой силы».

Кроме того, в проекте не зафиксированы точки роста экспортного потенциала. Дело в том, что в большинстве стран ве-

лучшие вузы несут основную нагрузку по расширению экспорта качественного высшего образования. Около 20% иностранных студентов российских университетов обучаются в ведущих вузах. В среднем иностранные студенты составляют 12% в ведущем вузе России, тогда как в ведущих мировых университетах — 30%. Это свидетельствует о потенциале увеличения в 3 раза численности иностранных студентов в ведущих вузах России.

Наконец, проблема экспорта образования отражает задачу не только привлечения студентов из-за рубежа для обучения в очном формате, но и задачу продвижения онлайн-продуктов, которые в перспективе будут составлять значительную часть очных программ бакалавриата и магистратуры во всем мире. Игнорирование этого рынка не только лишает Россию возможных доходов за счет прямой продажи соответствующих продуктов, но и снижает «мягкую силу», а также ограничивает возможности для привлечения иностранных студентов на очные программы. Если потенциальный абитуриент заранее познакомится с качественными англоязычными онлайн-курсами ведущих российских вузов, он будет иметь больше оснований выбрать Россию в качестве страны для продолжения своей образовательной/трудо-вой траектории.

Чтобы усилить системность и эффективность федерального проекта, гарантировать выполнение показателей, указанных в майском (2018 г.) Указе Президента, необходимы дополнительные шаги (см. разд. 3.8, 3.9). В частности, федеральный проект не предусматривает развитие и использование потенциала онлайн-технологий для расширения экспорта образования.

К числу дополнительных шагов по направлению экспорта образования относятся:

- 1) выделение грантов на конкурсной основе для создания и продвижения онлайн-продуктов для учащихся всех возрастов на иностранных языках (онлайн-курсов, образовательных онлайн-игр, комплексов облачных ресурсов массовых онлайн-

курсов), в том числе на глобальных платформах Coursera и EdX. Это потребует примерно по 4 млрд руб. в год в 2019–2024 гг. Для этого при доработке ФП «Экспорт образования» предлагается предусмотреть включение в государственное задание ведущих университетов разработки, реализации и продвижения на глобальных образовательных платформах высококостребованных онлайн-курсов (перекрестное мероприятие с ФП «Молодые профессионалы»);

2) расширение использования государственно-частного партнерства при реализации задач экспорта образования, включая строительство студенческих городков, привлечение иностранных студентов;

3) концентрация мер по поддержке экспорта на вузах с высоким экспортным потенциалом;

4) разработка и реализация совместно с крупными работодателями программ подготовки кадров для соответствующих индустрий как для реализации зарубежных проектов, так и для рекрутирования квалифицированных специалистов для работы в России;

5) реализация образовательных программ разной длительности для талантливых студентов и аспирантов из ведущих зарубежных университетов для продвижения позитивного образа российской науки и культуры за рубежом (не менее 15 тыс. участников ежегодно);

6) выделение конкурсных грантов для обучения иностранных студентов в аспирантуре (на условиях софинансирования с принимающим вузом) в размере не менее 1,5 средней зарплаты в экономике региона (не менее 2 тыс. новых грантов ежегодно).

\*\*\*

Задача экспорта образования — важный элемент в достижении национальной цели «создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропро-

мышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами». Фактически предлагаемые относительно небольшие дополнительные расходы (до 6 млрд руб. в год) резко усилят «видимость» российского образования в глобальном поле, что станет залогом успешного решения задач по другим направлениям трансформации российского образования, которые рассматриваются в настоящей книге.

### **3.11. Современное содержание школьного образования: грамотность, воспитание и универсальные навыки для всех**

Основные меры данного направления включены в федеральные проекты «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Учитель будущего» и «Социальная активность» национального проекта «Образование».

Проектом «Современная школа» предполагаются:

- реализация общеобразовательных программ в сетевой форме для расширения возможностей детей в доступности качественного, вариативного образования;
- обновление федеральных государственных образовательных стандартов и примерных программ общего образования в части формирования базовых знаний, умений и навыков, формализации «гибких компетенций»;
- разработка методологии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся, проведение соответствующих исследований;
- внедрение новых форм преподавания и оценки образовательных достижений и результатов по *предметной области «технология»*.

Проект «Успех каждого ребенка» включает мероприятия, направленные на:

- предоставление возможностей освоения основных общеобразовательных программ по индивидуальному учебному плану, в том числе в сетевой форме, с зачетом результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ и программ профессионального обучения;
- включение обучающихся образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам, в различные формы сопровождения и *наставничества*.

Проект «Социальная активность» решает задачи развития волонтерства и, в частности, предлагает:

- создание территориальных центров и кабинетов поддержки добровольчества (волонтерства) на базе образовательных организаций;
- подготовку (переподготовку) специалистов по работе в сфере добровольчества и разработку технологий работы с волонтерами на базе центров поддержки добровольчества (волонтерства), НКО, образовательных организаций и иных учреждений, осуществляющих деятельность в сфере добровольчества;
- предоставление субсидий (грантов) на разработку лучших практик в сфере добровольчества (волонтерства), а также поддержку граждан, систематически участвующих в добровольческих (волонтерских) проектах.

Как видно, национальный проект предлагает широкий набор мероприятий по обновлению содержания и технологий общего образования (включающего согласно закону и воспитание). Вместе с тем этот набор трудно назвать достаточно полным. Он не отвечает на главный вопрос: как и почему эти новые задачи отразятся в повседневных практиках более чем миллиона учителей? Конечно, можно надеяться на массовые програм-



мы переподготовки и даже аттестации педагогов. Но в дизайне федеральных проектов не видны синергия разных линий повышения квалификации, согласование новых стандартов для школьников и программ подготовки и переподготовки педагогов, разработки цифровых образовательных ресурсов. Переход к достижению новых образовательных результатов, к персонализированным технологиям обучения и воспитания не случится без активной позиции каждого учителя, каждой школы. А для этого необходимо переработать образовательные программы, разработать программы развития школ. Все это требует стимулов, координации, мониторинга.

Есть и конкретные «пропущенные» шаги. Так, вопрос оценки образовательных результатов в контексте обновления содержания получает недостаточное внимание: говорится о различных формах фиксации достижений, однако базовые институциональные инструменты оценивания остаются без детального рассмотрения. Без отражения новых задач образования в ГИА и ЕГЭ (в том числе с использованием цифровых технологий) запланированные усилия получают лишь слабое отражение в реальной педагогической практике, не станут предметом высокой мотивации со стороны учащихся и их семей. Другой существенный пробел касается задач воспитания, которые в национальном проекте сводятся практически исключительно к вопросам поддержки волонтерства. Такой подход недостаточен с учетом сложности социокультурной динамики в современном мире и необходимости развития активной самостоятельности в солидарном взаимодействии с окружающими (подробнее об этом см. в первой главе).

Можно заключить, что для достижения обеих целей национального проекта «Образование» необходимы дополнительные меры, важные для реального, а не нормативного изменения содержания школьного образования. К числу таких мер можно отнести следующие:

**1) разработка и распространение цифровых инструментов объективной оценки (включая ЕГЭ и ГИА) образовательных результатов (включая «новую грамотность» и метапредметные навыки)** для использования учителями и школьниками.

Необходимо создать и внедрить систему объективной оценки и обратной связи по всем предметам школьного цикла (включая оценку «новой грамотности» и метапредметных навыков) — как для текущей оценки, так и для итоговой аттестации, как обязательной, так и добровольной на основе цифровых технологий. Для отработки инноваций в указанных областях потребуется выделить дополнительные ресурсы для порядка 500 экспериментальных школ на 2 года. В последующие годы необходима грантовая поддержка этих школ и коллективов ученых для распространения новых практик на все школы страны.

Ресурсы потребуются также на разработку и распространение во всех школах практик, ориентированных на развитие метапредметных навыков, включая переподготовку 50 тыс. завучей и методистов;

**2) разработка и внедрение образовательных практик, ориентированных на повышение самостоятельности и мотивации.**

Что касается воспитания, то достижение второй цели национального проекта — «воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций в существующей конструкции» — не обеспечивается существующей редакцией национального проекта. Акцент на развитие волонтерства явно недостаточен.

С этой точки зрения перспективным является внедрение на всех уровнях образования, начиная с дошкольного, современных воспитательных практик, ориентированных на развитие

социальных навыков, установок солидарного действия для общего блага, в том числе таких, как:

- поддержка инициатив учащихся по самоуправлению, созданию школьных и студенческих клубов и объединений (в том числе в цифровой среде);
- реализация общенациональных и межрегиональных сетевых проектов в сфере экологии, краеведения, социального развития, культуры, позволяющих содержательно обеспечить единство образовательного пространства;
- поддержка летних проектных и образовательных программ, обеспечивающих школьников опытом позитивной социальной деятельности;
- дополнительное финансирование для введения в штаты школ, работающих в сложном социальном контексте, ставок социальных педагогов.

На их реализацию необходимы ресурсы в виде грантов для школ и команд-инициаторов.

\* \* \*

Содержание образования — краеугольный камень любой образовательной системы. Предлагаемые дополнительные расходы, не превышающие в среднем 20 млрд руб. ежегодно, — необходимое условие решения задач не только по данному направлению, но и по многим другим рассмотренным выше направлениям (включая развитие талантов или преодоление неуспешности). Таким образом, полноценная реализация этого направления — залог достижения многих национальных целей, включая как цели, ориентированные на рост экономики в целом (например, рост доходов населения), так и цели более «социального» характера (например, снижение в 2 раза уровня бедности). Отдельно подчеркнем принципиальную важность этого направления для достижения одной из двух основных целей национального проекта «Образование» — «воспитание гармонично развитой и

социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций в существующей конструкции».

### **3.12. Кадры для развития образования**

Существенные меры данного направления включены в федеральный проект «Учитель будущего» национального проекта «Образование». В частности, проектом предусматриваются повышение квалификации и новая аттестация управленческих команд образовательных организаций (руководителей и заместителей руководителей). Предполагаются также поддержка непрерывного повышения педагогического мастерства и новые формы оценки профессиональных компетенций педагогов, в том числе на основе использования современных цифровых технологий. Проект предполагает формирование профессиональных ассоциаций, программ обмена опытом и лучшими практиками, в том числе в форме стажировок. Кроме того, планируются привлечение работодателей к дополнительному профессиональному образованию, создание системы поддержки и сопровождения педагогических работников в возрасте до 35 лет в первые 3 года работы.

Фигура педагога находится в центре экспертного дискурса в области образования. Майские указы Президента России 2012 г. утвердили приоритетное значение личности учителя, преподавателя в обеспечении качества образования в России. На этом фоне шаги, предусмотренные национальным проектом, важны, глубоко проработаны. Но они выглядят некомплексно. Почти все они направлены «сверху вниз», усиливают «наставление» педагогов и контроль над ними. Творческий, инициативный потенциал учителей и их сообществ недостаточно учитывается и не рассматривается как ценный ресурс. Проблема не только в том,

что, как показывает мировой опыт, сведение кадровой политики в образовании к максимизации «контроля» над работником (учителем) повышает уровень стресса и может приводить к негативным последствиям для образовательного процесса. Более важно то, что инициатива и самостоятельность учителя, преподавателя — мощнейший ресурс для обновления как содержания, так и методов преподавания. С этой точки зрения национальный проект «Образование» требует существенного дополнения в виде **кардинальной модернизации содержания и методов обучения, подготовки и переподготовки педагогических кадров.**

Необходимы прямая грантовая поддержка сообществ профессионального развития педагогов и руководителей для внедрения содержательных и технологических (цифровых) инноваций, обеспечение экспериментальных режимов работы отдельных учителей, учительских коопераций и школ в целом.

Развитие самостоятельности и инициативности учащихся невозможно без профессионального развития и творчества учителей. Предлагается предоставить педагогическим коллективам на конкурсной основе гранты на разработку, апробацию, методическое сопровождение общеобразовательных программ, направленных на развитие личностных и метапредметных компетенций педагогов.

Требуются также развитие высокотехнологичных программ педагогического образования с усиленной практической составляющей, а также создание системы постдипломного методического сопровождения молодых педагогов и программы стажировок молодых педагогов в лучших образовательных организациях и на базе ведущих университетов. Эти шаги будут стоить в среднем 9,5 млрд руб. ежегодно.

\* \* \*

Важно иметь в виду, что при трансформации образования без вовлечения и мотивирования педагогических работников мно-

гие изменения обречены на неудачу и приведут к росту социальной напряженности. Так, из широкой международной практики анализа образовательных реформ известно, что одним из базовых условий успеха являются комплексные инвестиции: на каждый рубль покупаемой техники необходим рубль инвестиций в рост навыков педагогов и в их приверженность изменениям в школах. Одним из наиболее важных стимулов является повышение размера заработной платы педагогов. Это может быть достигнуто за счет реализации всех предложенных выше мер в сфере общего образования, в том числе благодаря экономии за счет цифровизации процесса обучения.

Таким образом, аналогично направлению по обновлению содержания образования (см. разд. 3.11) поддержка кадров составляет фундамент для реализации всех других предлагаемых авторами мер для российского образования. Без квалифицированного, мотивированного и включенного в комфортную продуктивную среду педагога невозможно полноценное выполнение ни одного из утвержденных федеральных проектов. Цена предложенных выше по этой линии дополнительных мер — около 20 млрд руб. Таким образом, речь идет о безусловно оправданных инвестициях.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный в этой книге анализ показывает, что российская образовательная политика в последние десятилетия движется в целом в направлении, обеспечивающем модернизацию образования, повышение его вклада в развитие общества. Указ Президента России от 7 мая 2018 г. и последовавшие за ним национальные проекты не только обозначили актуальные для сегодняшнего дня задачи образовательной политики, но и точно зафиксировали «связки» между образованием и другими сферами общественной жизни. Фактически то внимание, которое уделено в указе вопросам образования в дошкольном возрасте, школе, сектору дополнительного образования детей, колледжам, вузам и системе непрерывного образования взрослых, свидетельствует о том, что тезис о решающем значении образования для социально-экономического развития прочно вошел в современную повестку.

Российское образование — как сфера формирования и развития человеческого капитала — занимает достойные позиции на глобальной арене. Благодаря инициированным национальным проектам (включая прежде всего национальный проект «Образование») есть все основания ожидать, что эти позиции еще более укрепятся.

Однако проблема в том, что этого недостаточно. В ситуации, когда темпы роста экономики России остаются ниже среднемировых, когда «традиционные» подходы реформирования социально-экономических систем «сверху» убедительно показали недостаточную эффективность (подробнее об этом см. в первой главе), прежде всего человеческий капитал может выступить тем «мотором», который оживит российскую экономику и общество, поможет создать новые, более эффективные институты, в том числе с опорой на современные технологии.

## Заключение

Как показано в первой главе настоящей книги, альтернативы человеческому капиталу в качестве главной движущей силы в новой модели роста для России просто нет. Основные направления работы в образовании для реализации указанной модели изложены во второй главе.

Из приоритетного значения образования на текущем историческом этапе вытекает повышенная «требовательность» к образованию. Именно по этой причине в третьей главе предложены существенные дополнения к мерам, запланированным в национальных проектах. Эти дополнительные меры могут сыграть важную роль в усилении вклада образования в социально-экономическое развитие. Проблема не только в том, что требуется более долгосрочное планирование — как минимум до 2030 г. Не менее важно то, что целые направления — региональные системы высшего образования, преодоление неуспешности, вопросы неравенства — не получили достаточного внимания в рамках национальных проектов.

Ключевое же ограничение связано с недофинансированием образования — хронической болезнью, которая парадоксальным образом уживается с декларациями о важности образования и (в последнее время) человеческого капитала.

Авторы надеются, что настоящая книга продвинет не только экспертную и научную дискуссию, но и практическую повестку в области образовательной политики в сторону более смелых, долгосрочных и системных шагов по инвестированию в человеческий капитал.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абанкина И.В., Беликов А.А., Гапонова О.С., Дудырев Ф.Ф., Корешникова Ю.Н., Коршунов И.А., Косарецкий С.Г., Мерцалова Т.А., Нисская А.К., Платонова Д.П., Сорокин П.С., Таловская Б.М., Фруммин И.Д.* Глобальная конкурентоспособность российского образования. Материалы для дискуссии. (Сер.: Современная аналитика образования. № 3 (20)). М.: НИУ ВШЭ, 2017.
- Бекова С.К., Груздев И.А., Джафарова З.И., Малошонок Н.Г., Терентьев Е.А.* Портрет современного российского аспиранта. (Сер.: Современная аналитика образования. № 7 (15)). М.: НИУ ВШЭ, 2017.
- Гимпельсон В.Е.* Нужен ли российской экономике человеческий капитал? Десять сомнений // Вопросы экономики. 2016. № 10. С. 129–143.
- Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р., Роцин С.Ю.* Российский рынок труда: тенденции, институты, структурные изменения. М.: НИУ ВШЭ, 2017.
- Добрякова М.С., Юрченко О.В., Новикова Е.Г.* Навыки XXI в. в российской школе: взгляд педагогов и родителей. (Сер.: Современная аналитика образования. № 4 (21)). М.: НИУ ВШЭ, 2018.
- Дудырев Ф.Ф., Романова О.А., Шабалин А.И.* Система профессионального образования: как научиться слышать сигналы рынка труда? (Сер.: Современная аналитика образования. № 1 (18)). М.: НИУ ВШЭ, 2018.
- Косарецкий С.Г., Кудрявцева М.А., Фиофанова К.А.* Актуальная ситуация развития сектора «эдьютейнмент» для детей в России. (Сер.: Факты образования. № 3 (18)). М.: НИУ ВШЭ, 2018.

## Список литературы

- Кузьминов Я.И., Фрумин И.Д.* (ред.) Двенадцать решений для нового образования. Экспертно-аналитический доклад. М.: НИУ ВШЭ, 2018 [Электронный ресурс]. <[https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad\\_obrazovanie\\_Web.pdf](https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf)>.
- Лешуков О.В., Евсеева Д.Г., Громов А.Д., Платонова Д.П.* Оценка вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России. (Сер.: Современная аналитика образования. № 3). М.: НИУ ВШЭ, 2017. С. 11.
- Маякова Е.В., Иванова Е.В.* Практики современных российских школ по организации образовательного пространства как универсального ресурса // Ребенок в современном образовательном пространстве мегаполиса. 2017. С. 124–130.
- Мерцалова Т.А., Горбовский Р.В., Петлин А.В.* Навигаторы дополнительного образования детей: этапы развития, разнообразие и функциональность. (Сер.: Факты образования. № 7 (22)). М.: НИУ ВШЭ, 2018.
- Мониторинг качества приема в вузы, 2018. <<https://ege.hse.ru/stata>>.
- Мониторинг экономики образования. Информационный бюллетень. 2014. № 1 (75).
- Нил Ф.* Поля, власть и социальные навыки: критический анализ новых институциональных течений // Экономическая социология. 2001. Т. 2. № 4.
- Рудаков В.Н., Чириков И.С., Роцин С.Ю., Дрожжина Д.С.* Учись, студент? Влияние успеваемости в вузе на стартовую заработную плату выпускников // Вопросы экономики. 2017. № 3. С. 77–102.
- Статистический бюллетень «Повышение квалификации и профессиональная подготовка работников организаций в 2016 г.». М., 2017. Т. I.
- Талб Н.Н.* Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М.: Колibri, 2009.

- Фрумин И. Д., Добрякова М. С., Баранников К., Реморенко И.* Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования. (Сер.: Современная аналитика образования. № 2 (19)). М.: НИУ ВШЭ, 2018.
- Хавенсон Т.Е., Чиркина Т.А.* Образовательные переходы в России: социально-экономическое положение семьи и успеваемость. (Сер.: Факты образования. № 5 (20)). М.: НИУ ВШЭ, 2018.
- Цой М.Е., Иванова А.А., Нагайцев А.Л.* Анализ инструментов продвижения в сфере дополнительного онлайн-образования // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 21.
- Andrews M.* The limits of institutional reform in development: Changing rules for realistic solutions. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- Andrews M.* The limits of institutional reform in development: Changing rules for realistic solutions. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- Armstrong S., Westland T.* (ed.) Asian Economic Integration in an Era of Global Uncertainty. ANU Press, 2018.
- Barr R.B., Tagg J.* From teaching to learning — A new paradigm for undergraduate education // Change: The magazine of higher learning. 1995. Vol. 27. No. 6. P. 12–26.
- Beck U.* Risk society: Towards a new modernity. Sage, 1992. Vol. 17.
- Berg I.* Education for Jobs: The Great Training Robbery. New York, 1970.
- Brian K.* OECD Insights Human Capital How what you know shapes your life: How what you know shapes your life. OECD Publishing, 2007.
- Chatterjee K.* Shaping the Future: An online education ecosystem // Childhood Education. 2018. Vol. 94. No. 4. P. 56–59.

## Список литературы

- Cree A., Kay A., Steward J.* The economic and social cost of illiteracy: A snapshot of illiteracy in a global context // World Literacy Foundation. 2012.
- Dirks N.B.* The Liberal Arts and the University: Lessons for China in the History of Undergraduate Education in the USA and at the University of California // Experiences in Liberal Arts and Science Education from America, Europe, and Asia. New York: Palgrave Macmillan, 2016. P. 109–125.
- Docquier F., Machado J.* Global competition for attracting talents and the world economy // The World Economy. 2016. Vol. 39. No. 4. P. 530–542.
- Dore R.* The Diploma Disease. Education, Qualification and Development. Berkeley, CA: University of California Press, 1976.
- Flisi S., Goglio V., Meroni E., Rodrigues M., Vera-Toscano E.* Measuring occupational mismatch: overeducation and overskill in Europe — evidence from PIAAC // Social Indicators Research. 2017. Vol. 131. No. 3. P. 1211–1249.
- Garloff A., Kuckulenz A.* Training, mobility, and wages: specific versus general human capital // Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. 2006. Vol. 226. No. 1. P. 55–81.
- Giluk T.L., Postlethwaite B.E.* Big Five personality and academic dishonesty: A meta-analytic review // Personality and Individual Differences. 2015. Vol. 72. P. 59–67.
- Hanushek E.A., Woessmann L.* How much do educational outcomes matter in OECD countries? // Economic Policy. 2011. Vol. 26. No. 67. P. 427–491.
- Hanushek E.A., Woessmann L.* The role of cognitive skills in economic development // Journal of Economic Literature. 2008. Vol. 46. No. 3. P. 607–668.
- Heckman J.J.* The case for investing in disadvantaged young children // CESifo DICE Report. 2008. Vol. 6. No. 2. P. 3–8.

- Heckman J.J., Kautz T.* Hard evidence on soft skills // *Labour economics*. 2012. Vol. 19. No. 4. P. 451–464.
- Hendry D.F., Mizon G.E.* Unpredictability in economic analysis, econometric modeling and forecasting // *Journal of Econometrics*. 2014. Vol. 182. No. 1. P. 186–195.
- Jerrim J., Macmillan L.* Income inequality, intergenerational mobility, and the Great Gatsby curve: Is education the key? // *Social Forces*. 2015. Vol. 94. No. 2. P. 505–533.
- Kautz T., Heckman J.J., Diris R., Ter Weel B., Borghans L.* Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success // *National Bureau of Economic Research*. 2014. No. w20749.
- Klees S.J.* Human capital and rates of return: brilliant ideas or ideological dead ends? // *Comparative Education Review*. 2016. Vol. 60. No. 4. P. 644–672.
- Komatsu H., Rappleye J.* A new global policy regime founded on invalid statistics? Hanushek, Woessmann, PISA, and economic growth // *Comparative Education*. 2017. Vol. 53. No. 2. P. 166–191.
- Lange G.M., Wodon Q., Carey K.* (ed.) *The changing wealth of nations 2018: Building a sustainable future*. The World Bank, 2018.
- Levy F., Murnane R.J.* *Dancing with robots: Human skills for computerized work*. Washington, DC: Third Way NEXT, 2013.
- Levy F., Murnane R.J.* Education and the changing job market // *Educational Leadership*. 2004. Vol. 62. No. 2. P. 80.
- Lundberg S.* *Non-cognitive skills as human capital* // *Education, Skills, and Technical Change: Implications for Future US GDP Growth*. Chicago: University of Chicago Press, 2017.
- Manyika J.* *A future that works: AI, automation, employment, and productivity*. McKinsey Global Institute Research, Tech. Rep., 2017.
- Mehrens P.* Liberal arts education // *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*. 2016. P. 1–5.

## Список литературы

- Meyer J.W.* World society, institutional theories, and the actor // Annual Review of Sociology. 2010. Vol. 36. P. 1–20.
- Miele D.B., Scholer A.A.* Self-regulation of motivation // Handbook of Motivation at School. 2016. P. 363–384.
- Niemi H.* The Finnish Educational Ecosystem: Working for Equity and High Learning Outcomes // Finnish innovations and technologies in schools. Brill Sense, 2014. P. 1–19.
- OECD. Relationship between the Survey of Adult Skills (PIAAC) and the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) // The Survey of Adult Skills: Reader's Companion, Second Edition. Paris: OECD Publishing, 2016. <<https://doi.org/10.1787/9789264258075-8-en>>.
- OECD. Education at a Glance 2018: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2018. <<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en>>.
- Özoğlu M., Gür B.S., Gümüs S.* Rapid expansion of higher education in Turkey: The challenges of recently established public universities (2006–2013) // Higher Education Policy. 2016. Vol. 29. No. 1. P. 21–39.
- Pérez-Moreno S., Rodríguez B., Luque M.* Assessing global competitiveness under multi-criteria perspective // Economic Modelling. 2016. Vol. 53. P. 398–408.
- Prakhov I.* The barriers of access to selective universities in Russia // Higher Education Quarterly. 2016. Vol. 70. No. 2. P. 170–199.
- Pritchett L.* Where has all the education gone? // World Bank Economic Review. 2001. Vol 15. No. 3. P. 367–391.
- Psacharopoulos G., Patrinos H.A.* Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. The World Bank, 2018. DOI: 10.1080/09645292.2018.1484426 <<http://datatopics.worldbank.org/education/files/GlobalAchievement>ReturnsInteractive.pdf>>.
- Rauch A., Rijsdijk S.A.* The Effects of General and Specific Human Capital on Long-Term Growth and Failure of Newly Founded Business-

- es // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2013. Vol. 37. No. 4. P. 923–941.
- Roshchin S., Rudakov V.* Patterns of student employment in Russia // *Journal of Education and Work*. 2017. Vol. 30. No. 3. P. 314–338.
- Schils E.* No salvation outside higher education // *Minerva*. 1971. Vol. 9. No. 3. P. 313–321.
- Schofer E., Ramirez F.O., Meyer J.W.* *The Societal Effects of Higher Education: Cross-National Analyses, 1960–2012*. California, 2016.
- Scott S.G., Bruce R.A.* Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace // *Academy of Management Journal*. 1994. Vol. 37. No. 3. P. 580–607.
- Seibert S.E. et al.* Even the best laid plans sometimes go askew: Career self-management processes, career shocks, and the decision to pursue graduate education // *Journal of Applied Psychology*. 2013. Vol. 98. No. 1. P. 169.
- Setor T.K., Joseph D.* *On the Value of Formal IT Education in Early IT Careers: A Multilevel Analysis*. 2016.
- Smith J.P., Welch F.* *The Overeducated American? A Review Article*. Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1978.
- Stoffel J.M., Cain J.* Review of grit and resilience literature within health professions education // *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2018. Vol. 82. No. 2. P. 6150.
- Stokas A.G.* A genealogy of grit: Education in the new gilded age // *Educational Theory*. 2015. Vol. 65. No. 5. P. 513–528.
- Sung S.Y., Choi J.N.* Do organizations spend wisely on employees? Effects of training and development investments on learning and innovation in organizations // *Journal of Organizational Behavior*. 2014. Vol. 35. No. 3. P. 393–412.
- Sweetland S.R.* Human capital theory: Foundations of a field of inquiry // *Review of Educational Research*. 1996. Vol. 66. No. 3. P. 341–359.

## Список литературы

The Future of Jobs Report, 2018. <<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>>.

*Vedel A.* Big Five personality group differences across academic majors: A systematic review // *Personality and Individual Differences*. 2016. Vol. 92. P. 1–10.

World Economic Forum: The Global Human Capital Report, 2017.

*Yao Y.* Does higher education expansion enhance productivity? // *Journal of Macroeconomics*. 2019. Vol. 59. P. 169–194.



## ОБ АВТОРАХ

*Кузьминов Ярослав Иванович*, ректор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (руководитель авторского коллектива).

*Фрумин Исак Давидович*, научный руководитель Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (руководитель авторского коллектива).

*Абанкина Ирина Всеволодовна*, заслуженный профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Алашкевич Михаил Юрьевич*, вице-президент, руководитель проектного офиса агентской функции Государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».

*Болотов Виктор Александрович*, заслуженный профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», академик РАО.

*Добрякова Мария Сергеевна*, главный эксперт лаборатории школьных практик и образовательных программ XXI в. Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Дудырев Федор Феликсович*, директор Центра среднего профессионального образования и навыков Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Зиньковский Кирилл Викторович*, руководитель лаборатории финансовых решений Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

## Об авторах

*Корешникова Юлия Николаевна*, аналитик Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Коршунов Илья Алексеевич*, заместитель директора Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Косарецкий Сергей Геннадьевич*, директор Центра школьного и дополнительного образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Мерцалова Татьяна Анатольевна*, ведущий эксперт Центра школьного и дополнительного образования Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Овакимян Адель Грачиевна*, помощник ректора Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Одоевская Елена Викторовна*, старший помощник ректора Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Платонова Дарья Павловна*, руководитель проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Семенов Алексей Львович*, главный эксперт Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», заведующий кафедрой механико-математического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, академик РАН и РАО.

*Семенов Дмитрий Сергеевич*, заведующий проектно-учебной лабораторией «Развитие университетов» Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Сергоманов Павел Аркадьевич*, и.о. директора Психологического института РАО.

*Сорокин Павел Сергеевич*, старший научный сотрудник, доцент Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», доцент кафедры общей социологии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

*Уваров Александр Юрьевич*, доктор педагогических наук, главный эксперт Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», ведущий научный сотрудник Института кибернетики и образовательной информатики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук.

*Шилова Наталья Петровна*, научный сотрудник Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

- Как сделать образование двигателем социально-экономического развития?** [Текст] / Я. И. Кузьминов, И. Д. Фрумин, П. С. Сорокин, И. В. Абанкина и др. ; под ред. Я. И. Кузьминова, И. Д. Фрумина, П. С. Сорокина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 284, [4] с. — (Российское образование: достижения, вызовы, перспективы / науч. ред. Я. И. Кузьминов, И. Д. Фрумин). — 600 экз. — ISBN 978-5-7598-1995-0 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2014-7 (e-book).

Представленная книга развивает идеи доклада «Двенадцать решений для нового образования» (НИУ ВШЭ, ЦСР, 2018). В ней предлагаются развернутая «академическая» постановка проблемы, а также попытка ее решения с опорой на богатый теоретический и эмпирический материал.

Важная особенность настоящей работы — ее «прикладная» составляющая. Стремясь представить ориентиры для долгосрочной стратегии развития образования как двигателя социально-экономического прогресса России (глава 2), авторы в то же время уделяют повышенное внимание более «техническому» вопросу: конкретным предложениям по доработке планов модернизации системы образования в рамках национальных проектов (глава 3).

В силу своей комплексности, сочетания теоретического и прикладного элементов, а также длинного горизонта планирования, книга не имеет аналогов в России. Она будет полезна всем, кого интересует перспектива российского образования.

УДК 37  
ББК 74

*Научное издание*

*Серия коллективных монографий  
«Российское образование:  
достижения, вызовы, перспективы»*

## **Как сделать образование двигателем социально-экономического развития?**

Под редакцией

*Я.И. Кузьмина, И.Д. Фрумина, П.С. Сорокина*

Зав. книжной редакцией *Е.А. Бережнова*

Редактор *Н.В. Андрианова*

Компьютерная верстка и графика: *О.А. Быстрова*

Корректор *Н.В. Ананьева*

Дизайн обложки:

Студия дизайна и рекламы «Образ мысли»

Подписано в печать 13.06.2019. Формат 60×88 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Гарнитура PT Serif. Усл. печ. л. 17,5. Уч.-изд. л. 12,0  
Тираж 600 экз. Изд. № 2301. Заказ №

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»  
101000, Москва, ул. Мясницкая, 20  
Тел.: 8 (495) 772-95-90, доб. 15285





