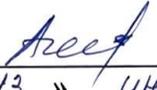


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт экономики и менеджмента

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК  
Руководитель ООП  
канд. техн. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_ А.Л. Богданов  
« 13 » июня 2023 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА**  
**ВЛИЯНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ**

по направлению подготовки 38.03.01. Экономика  
профиль «Бизнес-аналитика»

Жумагулова Алина Нурлановна

Руководитель ВКР  
канд. физ-мат. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_ Е.В. Чаусова  
подпись  
« 13 » июня 2023 г.

Автор работы  
студент группы № 271902

  
\_\_\_\_\_ А.Н. Жумагулова  
подпись  
« 13 » июня 2023 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ООП  
канд. техн. наук, доцент

  
« 15 »  2023 г.

**ЗАДАНИЕ**

по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра студенту

Жумагуловой Алине Нурлановне

по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Бизнес-аналитика»

1 Тема выпускной квалификационной работы бакалавра

Влияние импортозамещения информационных технологий на экономику России.

2 Срок сдачи студентом выполненной выпускной квалификационной работы:

- а) в учебный офис – за 7 дней до защиты
- б) в ГЭК – за 3 дня до защиты

3 Исходные данные к выпускной квалификационной работе:

Объект исследования – импортозамещение информационных технологий.

Предмет исследования – анализ влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России.

Цель исследования – анализ влияния импортозамещения информационных технологий на развитие экономики России через разработку подхода по оценке данного влияния.

Задачи:

- 1) Изучить понятие информационных технологий (ИТ), их виды и особенности;
- 2) Проанализировать рынок ИТ России и тенденции его развития;
- 3) Изучить понятие импортозамещения ИТ, его задачи, риски и возможности;
- 4) Проанализировать политику импортозамещения ИТ в России и его значение для экономического развития;
- 5) Проанализировать влияние импортозамещения ИТ на экономику на примере ведущих российских компаний;
- 6) Разработать подход к анализу влияния импортозамещения ИТ на экономику России;
- 7) Определить перспективы влияния импортозамещения ИТ на экономику России.

Методы исследования: изучение, обобщение и анализ литературных источников, измерение, сравнение, моделирование.

Организация (профильная организация) или отрасль, по тематике которой выполняется выпускная квалификационная работа: отрасль информационных технологий.

#### 4 Краткое содержание выпускной квалификационной работы

Первая глава посвящена теме информационных технологий и их импортозамещения. Раскрыты основные подходы к определению понятия информационных технологий, их видов. Рассмотрены особенности рынка информационных технологий в России, его возможности, ограничения и потенциал развития. Во второй главе представлено описание основных тенденций политики импортозамещения в России, её значение для экономического развития страны. Проведен анализ реализации программ импортозамещения информационных технологий на примере российских компаний. В третьей главе отражены практические результаты разработки подхода для анализа влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России. Выявлены и описаны прогнозы развития влияния импортозамещения информационных технологий в рамках стратегии экономического развития страны.

Руководитель выпускной квалификационной работы  
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры ИТиБА

  
\_\_\_\_\_ / Е.В. Чаусова

Задание принял к исполнению

  
\_\_\_\_\_ / А.Н. Жумагулова

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)**  
 Институт экономики и менеджмента

**ПЛАН-ГРАФИК**

выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра  
 на тему Влияние импортозамещения информационных технологий на экономику России  
 студентом Жумагуловой Алиной Нурлановной  
 направление подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата), профиль «Бизнес-аналитика», очная форма обучения

№ п/п	Этапы выполнения работы	Сроки выполнения	Выполнено (подпись студента)	Выполнено (подпись руководителя)
1.	Ознакомление с графиком защит, назначение даты защиты ВКР	23.11.2022		
2.	Обсуждение с руководителем ВКР задания на ВКР	17.12.2022		
3.	Составление библиографии, написание теоретической части по теме ВКР	15.03.2023		
4.	Прохождение преддипломной практики, сбор и подготовка исходных данных и материалов для ВКР, написание текста ВКР	18.04.2023 – 18.05.2023		
5.	Защита отчета по преддипломной практике (проекта ВКР)	17.05.2023		
6.	Ознакомление с приказом о допуске к ГИА	19.05.2023		
7.	Доработка текста ВКР, проверка текста ВКР на оригинальность, получение отзыва руководителя ВКР	30.05.2023		
8.	Сдача выполненной ВКР в офис программ бакалавриата и специалитета для получения допуска к защите в ГЭК	13.06.2023		
9.	Размещение текста ВКР в репозитории НБ ТГУ	17.06.2023		
10.	Сдача ВКР с подтверждением о размещении в репозитории в ГЭК в офис программ бакалавриата и специалитета для передачи в ГЭК	17.06.2023		
11.	Защита ВКР (в соответствии с назначенной датой)	20.06.2023		

## АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа посвящена исследованию вопроса развития информационных технологий в России, эффективности стратегии импортозамещения информационных технологий, разработке подхода по анализу влияния импортозамещения информационных технологий на экономику страны (сбор, накопление, обработка, анализ данных и прогноз влияния импортозамещения информационных технологий на показатели экономики).

Информационные технологии играют огромную роль в современном мире и особенно в экономике. Развитие информационных технологий в России может стать ключевым фактором ее экономического развития, а стратегия импортозамещения является одним из путей решения проблем российской экономики, связанных с низкой конкурентоспособностью предприятий.

Целью написания данной работы является анализ влияния импортозамещения информационных технологий на развитие экономики России через создание аналитической модели по оценке данного влияния.

В связи с поставленной целью в данной работе решаются следующие задачи:

1. Изучить понятие информационных технологий (ИТ), их виды и особенности;
2. Проанализировать рынок ИТ России и тенденции его развития;
3. Изучить понятие импортозамещения ИТ, его задачи, риски и возможности;
4. Проанализировать политику импортозамещения ИТ в России и его значение для экономического развития;
5. Проанализировать влияние импортозамещения ИТ на экономику на примере ведущих российских компаний;
6. Разработать подход к анализу влияния импортозамещения ИТ на экономику России;
7. Определить перспективы влияния импортозамещения ИТ на экономику России.

Объектом исследования является импортозамещение информационных технологий. Предмет исследования – модель анализа влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что она представляет собой аналитическое исследование влияния стратегии импортозамещения информационных технологий на экономическое развитие России с моделированием схемы оценки влияния стратегии импортозамещения. Результаты работы могут быть использованы для принятия решений о продвижении отечественных технологий на рынке,

разработке новых механизмов финансирования отечественных разработок, а также в целях разработки более эффективной государственной политики в сфере информационных технологий. В свою очередь, это может повысить конкурентоспособность российской экономики в глобальном масштабе и обеспечить устойчивый экономический рост в будущем.

Применение результатов работы возможно:

1. При разработке государственных программ в области информационных технологий;
2. При принятии решений в управлении предприятиями, которые занимаются разработкой и производством информационных технологий;
3. При разработке национальной промышленной политики по отношению к отраслям высоких технологий и инноваций;
4. Предпринимателями при принятии решений о развитии бизнеса в отраслях, связанных с информационными технологиями;
5. Для применения разработанной модели в рамках анализа результатов влияния стратегии импортозамещения информационных технологий на конкретные экономические показатели.

Теоретико-методологической базой исследования послужили нормативно-правовые акты, статьи, учебные пособия, аналитические материалы различных экспертов, ресурсы сети Интернет, программное средство Microsoft Excel и пакеты прикладных программ.

Первая глава посвящена теме информационных технологий и их импортозамещения. Раскрыты основные подходы к определению понятия информационных технологий, их видов. Рассмотрены особенности рынка информационных технологий в России, его возможности, ограничения и потенциал развития.

Во второй главе представлено описание основных тенденций политики импортозамещения в России, её значение для экономического развития страны. Проведен анализ реализации программ импортозамещения информационных технологий на примере российских компаний.

В третьей главе отражены практические результаты разработки подхода для анализа влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России. Выявлены и описаны прогнозы развития влияния импортозамещения информационных технологий в рамках стратегии экономического развития страны.

  
А.Н. Жумагулова

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1 Общая характеристика импортозамещения информационных технологий .....	5
1.1 Понятие и виды информационных технологий .....	5
1.2 Особенности рынка информационных технологий в России: возможности, ограничения и потенциал развития .....	10
1.3 Понятие импортозамещения информационных технологий .....	16
2 Импортозамещение информационных технологий в России .....	21
2.1 Стратегия импортозамещения информационных технологий в России и её значение для экономического развития страны .....	21
2.2 Анализ реализации программы импортозамещения в сфере информационных технологий на примере ведущих российских компаний .....	31
3 Анализ влияния импортозамещения информационных технологий на показатели экономики России .....	41
3.1 Разработка подхода по оценке влияния импортозамещения информационных технологий на показатели экономики России .....	41
3.2 Прогноз влияния импортозамещения информационных технологий в рамках стратегии экономического развития России .....	55
Заключение .....	60
Список использованных источников и литературы .....	62

## ВВЕДЕНИЕ

Современная экономика России неразрывно связана с использованием информационных технологий. Однако, большая часть продукции в этой области все еще импортируется. Политика импортозамещения в России сфокусирована на увеличении доли отечественного производства информационных технологий и уменьшении зависимости нашей страны от импорта. Однако, не имея доступа к новейшим технологиям и разработкам других стран, Россия может оказаться в ущербе, теряя свою конкурентоспособность на мировой арене. С чем наша страна столкнулась после февраля 2022 года, с момента введения ограничений доступа к зарубежным разработкам и обновлениям.

Актуальность темы исследования связана с тем, что информационные технологии являются одним из ведущих секторов экономики, а влияние стратегии импортозамещения на показатели экономики России остаётся малоизученной. На данный момент политика импортозамещения в информационной сфере является одной из приоритетных задач правительства России в связи с существующими проблемами уровня развития разработок отечественных компаний. Актуальность исследования данного вопроса также связана с необходимостью выявления и прогнозирования изменений, которые приведут к наибольшему увеличению производительности и эффективности в отрасли. Успешная реализация политики импортозамещения в информационных технологиях может способствовать значительному повышению конкурентоспособности на мировом рынке и улучшению экономической ситуации в России в целом.

Целью написания данной работы является анализ влияния импортозамещения информационных технологий на развитие экономики России через разработку подхода к оценке данного влияния.

В связи с поставленной целью в данной работе решаются следующие задачи:

1. Изучить понятие информационных технологий (ИТ), их виды и особенности;
2. Проанализировать рынок ИТ России и тенденции его развития;
3. Изучить понятие импортозамещения ИТ, его задачи, риски и возможности;
4. Проанализировать политику импортозамещения ИТ в России и его значение для экономического развития;
5. Проанализировать влияние импортозамещения ИТ на экономику на примере ведущих российских компаний;
6. Разработать подход к анализу влияния импортозамещения ИТ на экономику России;
7. Определить перспективы влияния импортозамещения ИТ на экономику России.

Объектом исследования является импортозамещение информационных технологий.

Предмет исследования – анализ влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России.

В процессе работы были использованы такие методы исследования, как изучение, обобщение и анализ литературных источников, измерение, сравнение и моделирование.

Теоретико-методологической базой исследования послужили нормативно-правовые акты, статьи, учебные пособия, аналитические материалы различных экспертов, ресурсы сети Интернет, программное средство Microsoft Excel и пакеты прикладных программ.

Цель данной работы предопределила её структуру: во введении определена актуальность, выделены методы достижения цели исследования. Работа разделена на три главы. В первой представлены теоретические подходы к исследуемому объекту, раскрыто понятие импортозамещения информационных технологий, дана оценка особенностей рынка информационных технологий в России. Во второй главе рассмотрено значение стратегии импортозамещения информационных технологий для экономического развития страны с опорой на статистические данные и анализ ведущих российских компаний. В третьей главе разработан подход к оценке влияния импортозамещения информационных технологий на динамику показателей экономики России. Сделаны выводы относительно прогноза влияния импортозамещения на развитие страны и её экономического потенциала. В заключении приведены основные результаты данной работы в соответствие с поставленными задачами. В списке использованных источников и литературы содержатся 52 источника, включающие в себя правовые источники, научные работы экономистов, юристов, социологов, а также правовые и статистические данные, связанные с импортозамещением информационных технологий.

# **1 Общая характеристика импортозамещения информационных технологий**

## **1.1 Понятие и виды информационных технологий**

Информационные технологии (ИТ) представляют собой одно из наиболее актуальных направлений развития в современном мире. Они значительно упрощают и ускоряют бизнес-процессы, облегчают и улучшают жизнь людей, позволяют эффективнее использовать ресурсы и сокращать издержки.

С развитием информационных технологий появляются новые возможности для бизнеса, такие как электронная коммерция, автоматизация производственных процессов, управление запасами и продажами. Интернет и мобильные приложения стали неотъемлемой частью повседневной жизни людей, позволяют получать информацию в режиме реального времени, общаться и совершать покупки.

Информационные технологии также играют важную роль в научных исследованиях, медицине, образовании. С их помощью можно обрабатывать большие объемы данных и быстро находить решения на основе анализа информации.

Понятие «информационные технологии» возникло относительно недавно в XX веке в процессе становления информатики и его стали широко применять в связи с использованием современной электронной техники для обработки информации. Особенность информационной технологии заключается в том, что предметом и продуктом труда в ней является информация, а орудиями труда – средства вычислительной техники и связи [15].

Обратимся к определению понятия информационные технологии. Информационные технологии (ИТ) – это комплекс методов и средств, использующихся для обработки, хранения, передачи и защиты информации. ИТ включают в себя программное обеспечение (ПО), аппаратное обеспечение, коммуникационную технологию, базы данных, интернет-технологии, различные сервисы и другие элементы, используемые для создания, поддержки и управления информацией [12].

К свойствам информационных технологий можно отнести следующее [1]:

- 1) предметом (объектом) обработки (процесса) являются данные;
- 2) целью процесса является получение информации;
- 3) средствами осуществления процесса являются программные, аппаратные и программно-аппаратные вычислительные комплексы;
- 4) процессы обработки данных разделяются на операции в соответствии с данной предметной областью;

5) выбор управляющих воздействий на процессы должен осуществляться лицами, принимающими решение;

б) критериями оптимизации процесса являются своевременность доставки информации пользователю, ее надежность, достоверность и полнота.

Основные характеристики современных технологий включают в себя:

1. Эффективность: ИТ позволяют ускорять и упрощать процессы обработки, хранения и передачи информации, сокращая время и ресурсы.

2. Надежность: ИТ должны быть надежными и обеспечивать высокую степень защиты информации от несанкционированного доступа и повреждения.

3. Универсальность: ИТ используются в различных областях, поэтому должны быть универсальными и многозадачными, чтобы удовлетворять нужды различных групп пользователей и задач.

4. Гибкость: ИТ должны быть гибкими, чтобы приспосабливаться к быстро изменяющимся требованиям пользователей и рынка.

5. Масштабируемость: ИТ должны легко масштабироваться, чтобы соответствовать размеру и потребностям бизнеса.

6. Доступность: ИТ должны быть доступными для всех пользователей, чтобы обеспечивать равенство условий.

7. Простота использования: ИТ должны быть просты в использовании и иметь понятный интерфейс, чтобы пользователи могли легко осваивать их.

8. Совместимость: ИТ должны совмещаться с различными операционными системами и программным обеспечением.

9. Экономичность: ИТ должны быть экономичными и обеспечивать максимально возможную производительность при минимальных издержках.

К видам информационных технологий относят четыре типа (Рисунок 1) [12].



Рисунок 1 – Виды информационных технологий [1]

Раскроем понятие каждого вида более подробно.

1. Информационная технология обработки данных: используется для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные, известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.

2. Информационная технология управления: цель данного вида технологии заключается в удовлетворении информационных потребностей всех сотрудников фирмы, которые связаны с принятием решений. Она может быть полезна на любом уровне управления.

3. Информационная технология поддержки принятия решений может использоваться на любом уровне управления. Ее отличительными характеристиками являются:

- 1) ориентация на решение плохо структурированных (формализованных) задач;
- 2) сочетание традиционных методов доступа и обработки компьютерных данных с возможностями математических моделей и методами решения задач на их основе.

4. Наибольший прогресс среди компьютерных информационных систем отмечен в области разработки экспертных систем. Данный вид информационной технологии основан на использовании искусственного интеллекта. Экспертные системы предоставляют возможность менеджеру или специалисту получать консультации экспертов по любым проблемам, о которых этими системами накоплены знания.

Информационные технологии также могут быть классифицированы на основе следующих критериев (Таблица 1):

Таблица 1 – Классификация информационных систем [21]

Критерий	Информационные технологии
1. По назначению	1) информационные системы управления (ERP, CRM, SCM и др.); 2) системы управления базами данных (СУБД); 3) системы автоматизации производства (САПР и др.); 4) системы электронного документооборота и электронной подписи; 5) интернет-технологии (сайты, поисковые системы, социальные сети и др.); 6) мультимедийные технологии и т.д.

Продолжение таблицы 1

<p>2. По технологической основе</p>	<p>1) аппаратные технологии (компьютеры, периферийные устройства, серверы, сетевое оборудование);                  2) программные технологии (языки программирования, системы управления базами данных, прикладное программное обеспечение);                  3) сетевые технологии (сети связи, протоколы передачи данных, сетевое программное обеспечение).</p>
<p>3. По специализациям</p>	<p>1) информационные технологии в бизнесе;                  2) информационные технологии в государственном управлении;                  3) информационные технологии в здравоохранении;                  4) информационные технологии в образовании;                  5) информационные технологии в телекоммуникациях;                  6) информационные технологии в науке и исследованиях и др.</p>
<p>4. По способу достижения цели</p>	<p>1) пакетные (batch) технологии, где задачи выполняются фиксированным набором команд и по результатам формируется отчет;                  2) интерактивные технологии, где пользователь может взаимодействовать с инфраструктурой ИТ и изменять задачи в режиме реального времени;                  3) распределенные (distributed) технологии, где системы и приложения могут быть размещены на разных устройствах, связанных сетями.</p>
<p>5. По степени взаимодействия с пользователем</p>	<p>1) интерфейсы, требующие ввода текста или чисел (cli);                  2) графические интерфейсы с использованием мыши или сенсорного экрана (gui);                  3) голосовые интерфейсы (voice user interfaces);                  4) интерфейсы с использованием жестов (gesture interfaces);                  5) искусственный интеллект, использующий различные технологии для автоматизации взаимодействия с пользователем (nlp, cv и т.д.).</p>

Окончание таблицы 1

6. По типу обрабатываемой информации	1) Числовые технологии (используются для работы с числами и математическими операциями); 2) Текстовые технологии (используются для работы с текстом и языком); 3) Мультимедийные технологии (используются для работы с изображениями, аудио- и видеофайлами); 4) Биометрические технологии (используются для работы с данными о человеческих характеристиках для идентификации и аутентификации).
--------------------------------------	--

Современные информационные технологии развиваются очень быстро, поэтому тенденции изменяются довольно часто. Однако, некоторые из них можно выделить:

1. Развитие искусственного интеллекта (AI) – технологии машинного обучения и глубокого обучения, а также расширенного анализа данных делают AI более доступным и применимым для решения различных задач.

2. Большие данные (Big Data) – объемы данных, которые генерируются сегодня, являются огромными, что создает большую необходимость в технологиях обработки и хранения данных.

3. Интернет вещей (IoT) – устройства и сенсоры, которые собирают информацию и взаимодействуют друг с другом, помогают сделать жизнь более комфортной и удобной.

4. Облачные технологии (Cloud Computing) - возможность хранить и обрабатывать данные в облачном хранилище делает эту технологию очень привлекательной для многих организаций.

5. Кибербезопасность (Cybersecurity) – угрозы со стороны злоумышленников становятся все более серьезными, из-за чего кибербезопасность становится критически важной для защиты данных.

6. Разработка и развитие программного обеспечения (Software Development) – новые и развивающиеся технологии, такие как DevOps, Agile и Lean, меняют подходы к разработке и управлению программным обеспечением.

7. Разработка мобильных приложений (Mobile App Development) – все большее количество людей использует мобильные устройства, поэтому разработка мобильных приложений остается одной из основных тенденций.

Эти тенденции показывают, что информационные технологии будут продолжать развиваться и меняться, что создает множество возможностей и вызовов для различных отраслей и организаций.

Развитие информационных технологий в современном мире становится стратегическим ресурсом. Страны становятся зависимыми от источников информации, от уровня развития и эффективности использования средств передачи и переработки информации. Происходит информатизация общества, которая означает широкое использование информационных технологий во всех сферах деятельности.

Таким образом, информационные технологии используются в различных областях, таких как бизнес, наука, образование, здравоохранение, транспорт и коммуникации, существенно упрощая и ускоряя обработку и передачу информации, позволяя сэкономить время и деньги. Использование информационных технологий помогает ускорить процессы развития ведения деятельности организаций, что способствует укреплению ее положения на рынке и повышению конкурентоспособности.

## **1.2 Особенности рынка информационных технологий в России: возможности, ограничения и потенциал развития**

Развитие информационных технологий в России началось с середины 90-х годов, когда страна приняла законы о свободном доступе к информации и разработке систем электронного правительства. В настоящее время отрасль информационных технологий является одной из самых быстрорастущих в экономике России. Многие российские компании занимаются разработкой программного обеспечения, созданием мобильных приложений, игр, интернет-решений, а также предоставлением услуг по хостингу и облачным вычислениям.

Во много ускоренное развития рынка информационных технологий определил уход зарубежных ИТ-компаний в 2022 году и введение ограничений на пользование российскими компаниями приобретенными ИТ-продуктами зарубежных стран.

Эксперты Центра стратегических разработок (ЦСР) оценили потери иностранного бизнеса в 2022 году от сворачивания деятельности в России и решений об уходе из страны. На начало сентября 2022 года по данным ЦСР, 34% крупнейших иностранных компаний, работавших в России, ограничили деятельность в стране, 15% решили покинуть ее через передачу новому собственнику российского подразделения и 7% заявили о полном уходе с отечественного рынка без продажи бизнеса. Ушедшие из России иностранные ИТ-

компании потеряли около 650-700 млрд рублей из-за сворачивания своего бизнеса в РФ [40].

По расчетам ЦСР, наибольшие потери в стоимостном выражении понес бизнес из США (крупнейшие компании лишились 102 млрд долл в России), Британии (потери 78 млрд долл) и Германии (51 млрд долл). Уход компаний из России оказал наибольшее влияние на экономику Финляндии (минус 2% ВВП), Швеции (минус 1,5%), Британии (минус 1,3%) и Дании (минус 1%).

К ключевым факторам снижения объема рынка относятся санкции и нарушение логистических цепочек, уход и приостановка деятельности зарубежных ИТ-компаний, а также непростая экономическая ситуация. Основным фактор сейчас – это введенные санкции, приостановка деятельности большинства западных вендоров, в том числе не имеющих схожих российских аналогов.

Ключевые факторы роста рынка можно отнести бурный рост проектов импортозамещения, в том числе со стороны частных компаний и корпораций, возросший спрос на информационную безопасность, поддержка ИТ-рынка со стороны государства.

Уход иностранных вендоров, а также связанные с этим сложности с использованием зарубежного ПО, привычных сервисов и оборудования поставил бизнес перед необходимостью быстрого импортозамещения. Росту будут способствовать и возросший спрос на информационную безопасность предприятий, в том числе и за счет замещения зарубежных продуктов.

В России есть целый ряд ИТ-технопарков, активно поддерживаемых государством, которые стимулируют развитие ИТ-отрасли, создание новых проектов и стартапов. К примерам крупнейших производителей информационных технологий в России относятся:

1. Яндекс – крупнейшая российская интернет-компания, которая занимается разработкой поисковой системы, онлайн-карт, мобильных приложений и других сервисов и продуктов [47].

2. Mail.ru – еще одна крупная интернет-компания, которая занимается разработкой электронной почты, социальных сетей, онлайн-игр и других сервисов [29].

3. Касперский – лидер в области кибербезопасности, компания разрабатывает антивирусное и антихакерское программное обеспечение [37].

4. Интеллект-системс – компания, занимающаяся разработкой программного обеспечения и оборудования для автоматизации производственных и бизнес-процессов.

5. 1С – крупнейший российский производитель программного обеспечения для автоматизации учета и управления предприятием [28].

6. Абсолют Софт – занимается разработкой программного обеспечения в области управления предприятием, ее системы используются в различных отраслях и сферах.

7. РТКом – одна из крупнейших ИТ-компаний в России, занимающаяся разработкой программного обеспечения и оборудования для автоматизации бизнес-процессов.

Российские разработчики информационных технологий являются одними из наиболее талантливых и инновационных специалистов в мире. Они создают уникальные продукты и решения, которые помогают совершенствовать различные отрасли экономики и обеспечивать лучшую жизнь людей.

Россия стала знаменитой всего несколько десятилетий назад благодаря своим выдающимся программистам, которые сумели закрепить её позиции на картине мирового ИТ-рынка. Ключевыми особенностями российских разработчиков является глубокое понимание математической моделировки, а также широкие знания в области информатики и криптографии. Благодаря этому они успешно выступают в сложных проектах, требующих большого объема вычислительной мощности и высокого уровня безопасности.

Также стоит отметить, что российские разработчики ИТ-технологий активно участвуют в международных конференциях и форумах, где делятся своими знаниями и опытом с коллегами из других стран. Это способствует расширению возможностей для создания инновационных продуктов и технологий, которые будут использоваться по всему миру.

В целом можно сказать, что российские разработчики ИТ-технологий являются ярким примером выдающегося кадрового потенциала России и значительным преимуществом для её экономики.

Компании-разработчики ИТ-технологий в России представлены широким спектром компаний различного масштаба и направленности. Несмотря на то, что рынок технологических продуктов в России не сравнится с таковым в США или Европе, но все равно страна может выделить весьма успешные проекты и инновации.

Российские компании занимаются широчайшими спектрами различных направлений ИТ-разработки и остаются привлекательными для инвесторов и потребителей благодаря успешной имплементации существующих решений.

Таким образом рынок информационных технологий в России характеризуется следующими особенностями:

1. Быстрое развитие. Рынок информационных технологий в России быстро развивается, причем рост продукции отечественных производителей существенно превышает рост импортной продукции.

2. Низкий уровень конкуренции. Российский рынок ИТ-услуг существенно отличается по уровню конкуренции от европейского и американского рынков. Однако, начиная с середины 2010-х годов, конкуренция на российском рынке ИТ-услуг стала ускоренно расти.

3. Зависимость от импорта. Россия продолжает зависеть от импорта технологий и программного обеспечения. Это связано с отсутствием некоторых видов продукции на отечественном рынке, недостаточной конкурентоспособностью отечественных аналогов и другими факторами.

Основными причинами зависимости российской экономики от импорта в области информационных технологий являются [43]:

1. Отсутствие научного и технологического потенциала. Отечественные производители ИТ-услуг сталкиваются с недостатком квалифицированных специалистов, а также с ограниченным доступом к новейшим научным разработкам в области ИТ.

2. Отсутствие государственной поддержки. Развитие российской ИТ-отрасли сдерживает недостаточная государственная поддержка разработчиков и производителей.

3. Низкий спрос на отечественную продукцию. Несмотря на быстрое развитие российской ИТ-отрасли, потребление отечественной продукции на рынке сравнительно невысоко, что затрудняет конкуренцию с импортной продукцией.

Несмотря на положительную тенденцию и значительный прогресс в области информационных технологий в России, инфраструктура страны все еще нуждается в улучшении, защите данных и подготовке кадрового потенциала для выполнения масштабных проектов.

По итогам 2022 года российские ИТ-компании заработали 2,38 трлн рублей выручки, что на 35,3%, или на 615,5 млрд рублей, больше, чем годом ранее.

Драйверами роста экономики в 2023 году должны стать независимость от иностранных решений, информационная защищенность данных и цифровое развитие регионов. В рамках стратегии цифровой трансформации правительство продолжит расширять перечень и повышать качество госуслуг, усиливать эффективность и безопасность информационных систем, готовить новые квалифицированные кадры для цифровой среды, которые находятся в дефиците.

В январе 2023 года ассоциация «Руссофт», объединяющая почти 300 ИТ-компаний со штатом 80 тысяч сотрудников, опубликовала прогноз по основным трендам на российском ИТ-рынке и выделила семь тенденций, которые, по мнению экспертов, будут преобладать в 2023 году [41].

1. Импортозамещение и технологический суверенитет.

Главным трендом 2022 года стал переход к практическому импортозамещению ПО, что 2023-м только усилится. Основным толчком роста в ближайшие годы станет госпрограмма импортозамещения. Одновременно произойдет рост потребности в импортозамещении ПО со стороны частного бизнеса.

#### 2. Переход к платформенным решениям.

Переход от идеологии импортозамещения отдельных ИТ-продуктов к формированию российских платформ, которые смогут заменить целые сетки импортного ПО.

#### 3. Рост влияния государства.

Госструктуры и госкорпорации будут преобладать среди заказчиков и покупателей продуктов информационных технологий. Государство станет как главным покупателем, так и главным инвестором [5].

#### 4. Изменения на рынке труда.

В 2022 году заметно снизилась численность разработчиков ПО из-за релокации части сотрудников. При этом в середине года произошло резкое снижение дефицита кадров на российском рынке, связанное с появлением на рынке труда оставшихся в России специалистов из центров разработки зарубежных корпораций. Прогнозируется, что при государственных мерах поддержки часть уехавших ИТ-специалистов вернется в Россию, потребность в программистах среднего и высшего уровня будет стремительно расти, в связи с чем будет происходить рост их требований по уровню заработной платы.

#### 5. Проблемы экспорта ИТ-услуг.

Серьёзным ударом по экспорту ИТ-услуг стали санкции и запрет на перевод валютных платежей в Россию для оплаты заказов, выполняемых российскими компаниями. В результате экспорт ИТ-услуг из России несколько сократился. География и условия экспортной активности кардинально изменились в 2022 году, и в 2023 году продолжится усиление взаимодействия с рынками «дружественных стран»: ЕАЭС, Юго-Восточная Азия, Индия, Латинская Америка, Африка. Прежде всего, необходимо придать экспорту ИТ статус одного из приоритетов Национальной программы «Цифровая экономика». Это даст индустрии возможность задействовать все возможности инструментов поддержки экспорта Российского экспортного центра.

#### 6. Ставка на информационную безопасность (ИБ).

С развитием новых технологий, особенно с развитием квантовых вычислений, уровень информационной безопасности во всём мире оказывается под угрозой. Квантовый компьютер близкого будущего будет способен расшифровать любой код. Кроме этого для перехода к технологиям шестого технологического уклада с его киберфизическими

системами необходимо обеспечить качественно новый уровень обеспечения информационной безопасности, который должен позволить регуляторам разрешить применение киберфизики независимо от сферы ИТ (будь то финтех, беспилотный транспорт, распределенное производство, телемедицина или умная энергетика). В связи с этим сферу обеспечения информационной и кибербезопасности ожидает период ускоренного развития.

#### 7. Инвестиции и фондовый рынок.

Преодоление проблем и открытие новых рынков требуют инвестиций, где фондовый рынок может быть инструментом, способным предоставить бизнесу весомый ресурс и воспользоваться возможностями. Совету по инвестициям и биржам предстоит настроить этот инструмент и сделать его полезным всем участвующим сторонам – и государству, и инвестору, и ИТ-бизнесу.

Рынок информационных технологий в России представляет огромные возможности для различных компаний и инвесторов. Некоторые из возможностей включают [36]:

1. Большой потенциал роста – рынок ИТ в России все еще относительно молодой и динамично развивается, что создает возможности для новых игроков и стартапов.

2. Высокий спрос на ИТ-услуги – в связи с тем, что в России происходит цифровизация и автоматизация различных отраслей экономики, высока потребность в различных ИТ-услугах.

3. Крупный рынок – Россия - одна из крупнейших экономик в мире и имеет большое население, что делает ее рынок ИТ привлекательным и перспективным.

4. Большое количество компаний-разработчиков – в России действует множество компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения и технологий, что создает конкуренцию и стимулирует инновации.

5. Развитая инфраструктура – в России развита техническая и телекоммуникационная инфраструктура, что способствует развитию ИТ-бизнеса.

Однако, на рынке ИТ в России также существуют некоторые проблемы и ограничения, такие как высокая стоимость технологий и низкий уровень качества некоторых ИТ-услуг. Несмотря на это, рынок продолжает расти и развиваться, и представляет много возможностей для тех, кто заинтересован в этой отрасли.

Таким образом, в последние годы рынок ИТ-сферы показывает положительную динамику: рост отмечается по всем регионам и сегментам. Однако, исходя из существенных темпов роста как наблюдаемых, так и прогнозируемых на ближайшую перспективу как по потреблению, так и по предоставлению ИТ-услуг будет расти.

### **1.3 Понятие импортозамещения информационных технологий**

Для определения понятия импортозамещения информационных технологий обратимся к общему определению понятия импортозамещение.

Импортозамещение – это экономическая политика государства, направленная на снижение зависимости от импорта товаров и услуг и увеличение производства отечественных товаров. Ее целью является создание условий для развития отечественной промышленности, создание новых рабочих мест и повышение экономической безопасности страны [10].

В рамках политики импортозамещения проводятся меры, которые позволяют увеличить объем производства отечественных товаров и услуг, снизить спрос на импортные аналоги, повысить их качество и конкурентоспособность на мировых рынках.

Для достижения этой цели используются различные инструменты, среди которых можно выделить [24]:

1. Тарифные меры – налоги на импортные товары, связанные с ценой или объемом импорта, позволяют увеличить стоимость импортных товаров и услуг и тем самым способствуют росту конкурентоспособности отечественных производителей.

2. Субсидии – государственная поддержка отечественного производства, которая может выражаться в форме кредитов, субсидий на исследования и разработки, налоговых или других льгот.

3. Развитие научной и технической базы – поддержка научных и технических исследований, разработок и инноваций, повышение квалификации инженеров и специалистов в области производства.

4. Локализация производства – создание специальной инфраструктуры для производства отечественных товаров и услуг, таких как технологические парки, зоны экономического развития и другие.

5. Развитие международных отношений – построение союзов с другими странами, участие в международных проектах, новых инициативах и других соглашениях, которые позволяют создавать новые возможности для экспорта отечественных товаров и услуг.

6. Повышение качества продукции – улучшение качества и конкурентоспособности отечественных товаров и услуг путем внедрения новых технологий, повышения уровня производительности, оптимизации стоимости производства и других действий.

Использование этих инструментов может помочь стране достичь целей по импортозамещению и создать условия для стабильного экономического развития.

В целом, импортозамещение является сложным экономическим процессом, который требует наличия инфраструктуры и достаточных ресурсов, а также поддержки со стороны государства и частных инвесторов. Однако, этот процесс является важным для экономического развития страны и позволяет увеличить ее экономическую стабильность и конкурентоспособность на международном рынке.

Обратимся к понятию импортозамещения информационных технологий и его особенностям.

Импортозамещение информационных технологий – это стратегия государственной политики, направленная на сокращение импорта и увеличение производства отечественных информационных технологий. Она предполагает замещение импортированного программного обеспечения, телекоммуникационного и компьютерного оборудования и других компонентов информационных технологий на отечественный аналог [27].

Цель такой политики – увеличение национальной экономической безопасности, повышение конкурентоспособности отечественных компаний и создание новых рабочих мест. В рамках этой стратегии проводятся меры по снижению зависимости от импорта и поощрению развития отечественных предприятий, занимающихся производством, разработкой и интеграцией информационных технологий.

Реализация стратегии импортозамещения информационных технологий требует значительных инвестиций в развитие производства, обучение кадровых кадров, поддержку научно-исследовательских и инновационных проектов в этой области.

Некоторые экономисты высказывают ряд сомнений относительно эффективности данной стратегии, указывая на проблемы, такие как отсутствие качественных производителей и возможные проблемы с защитой интеллектуальной собственности. Однако, несмотря на эти затруднения, стратегия импортозамещения информационных технологий остается актуальной и важной задачей для многих стран, включая Россию.

Особенности процесса импортозамещения информационных технологий включают [24]:

1. Недостаток качественной отечественной продукции – одной из основных проблем при импортозамещении является отсутствие достаточно качественной отечественной продукции, которая может конкурировать с импортными аналогами.

2. Инвестиции в производство – для развития отечественной индустрии информационных технологий необходимы значительные инвестиции в производство, исследования и разработки новых технологий.

3. Ограничения в доступе к технологиям – доступ к современным технологиям может быть ограничен в связи с отсутствием специалистов, необходимых для их внедрения и разработки.

4. Импортные зависимости – многие российские компании продолжают зависеть от импортных технологий и продукции из-за ограниченных возможностей развития собственных технологических возможностей.

5. Усиление конкуренции – импортозамещение обычно сопровождается усилением конкуренции между отечественными производителями и импортерами, что может привести к снижению цен на продукцию и повышению качества.

В целом, импортозамещение информационных технологий имеет как положительные, так и отрицательные стороны и требует комплексного подхода для достижения наилучших результатов.

Анализ недостатков и рисков введения импортозамещения информационных технологий показывает, что проводимые меры и инструменты могут вызвать определенные проблемы и ограничения [34]:

1. Высокие затраты на обновление производственных мощностей. Для замены импортной продукции на отечественную требуются инвестиции в обновление производственных мощностей и развитие технологической базы, что может стать значительной нагрузкой для бизнеса.

2. Недостаточная квалификация кадров. Для создания и внедрения новых технологий потребуются высококвалифицированные кадры, что может быть проблемой для компаний в условиях недостатка таких специалистов.

3. Ограничение выбора потребителя. Переход на отечественную продукцию может привести к ограничению выбора потребителя, так как отсутствие конкуренции может снизить мотивацию производителей к улучшению качества и снижению стоимости продукции.

4. Риски снижения качества продукции. Для успешной замены импортной продукции на отечественную необходимо отслеживать и контролировать качество новой продукции, что может быть сложным и вызывать риски снижения качества и безопасности.

5. Ограничение доступа к новейшим технологиям. Отсутствие импорта может привести к ограничению доступа к новейшим технологиям и инновациям, что может замедлить развитие и усиливать конкурентоспособность.

Таким образом, введение импортозамещения информационных технологий сопряжено с рисками и недостатками, такими как высокие затраты на обновление производственных мощностей, недостаточная квалификация кадров, ограничение выбора

потребителя, риск снижения качества продукции и ограничение доступа к новейшим технологиям. Однако, эти риски и проблемы могут быть решены через совершенствование правительственной политики.

При этом импортозамещение информационных технологий имеет ряд преимуществ [34]:

1. Сокращение зависимости от импорта – при импортозамещении уменьшается зависимость от импортной продукции, что может улучшить экономическую безопасность страны и снизить вероятность воздействия внешних экономических факторов на отечественный рынок.

2. Развитие отечественной промышленности – создание национальной продукции может стимулировать развитие отечественной промышленности, что может привести к росту числа рабочих мест и повышению национальной экономической конкурентоспособности.

3. Укрепление национальной научно-технической базы – поиск решений и разработка продуктов внутри страны могут способствовать развитию отечественной научно-технической базы, что в свою очередь может привести к развитию новых направлений научных исследований.

4. Сокращение инфляции – при снижении стоимости продукции на внутреннем рынке можно сократить инфляционные процессы, что является положительным фактором экономического роста.

5. Развитие экспорта – создание качественной и конкурентной продукции в стране может стимулировать экспортную деятельность, ведь отечественные производители смогут вывозить свою продукцию на международный рынок.

Все эти преимущества могут способствовать экономическому росту и укреплению конкурентоспособности России на международном уровне.

Сравнение эффективности импортозамещения информационных технологий с другими стратегиями развития отрасли показывает, что каждый подход имеет свои преимущества и недостатки:

Импортозамещение информационных технологий позволяет перейти на отечественные продукты и снизить зависимость от импорта. Однако, как было отмечено выше, это может стать нагрузкой для бизнеса и привести к ограничениям выбора для потребителей.

Инновационное развитие позволяет создавать новые, более эффективные продукты и усиливать конкурентоспособность в отрасли. Однако, этот подход может быть затруднительным для компаний, не имеющих достаточной технологической базы.

Укрепление экспортного потенциала позволяет расширить географию продаж и улучшить финансовое положение компании. Но этот подход зависит от того, как сильно развита отечественная экономика и как она конкурирует на мировом рынке.

Модернизация производства позволяет увеличить эффективность производственных процессов и повысить качество продукции. Однако, для успешной модернизации потребуются инвестиции и подготовка кадров.

Таким образом, каждый подход имеет свои сильные и слабые стороны. Для решения задачи по развитию отрасли необходимо выбрать сочетание методов, наиболее удачное для конкретной компании и рынка, где она работает.

Таким образом, импортозамещение информационных технологий – это процесс замены импортной продукции на отечественную в целях обеспечения экономической безопасности страны и развития отечественных компаний. Одним из ключевых факторов успеха импортозамещения является развитие национальной экономики, способность производить высокотехнологичную продукцию и комплексный подход к построению отечественной промышленности ИТ-сектора.

Одновременно, импортозамещение может привести к увеличению затрат на разработку и производство отечественных технологий, повышению цен на конечную продукцию, а также созданию проблем с качеством продукции. Необходимость дополнительных инвестиций в развитие новых технологий и научных исследований может требовать значительных затрат на запуск и развитие производства, что является рискованным финансовым проектом.

Однако, несмотря на некоторые риски, импортозамещение информационных технологий является важным направлением развития отечественной экономики и позволяет обеспечить экономическую безопасность страны. Это также является стимулом для развития национальной экономики, создания новых рабочих мест и укрепления научно-технической базы страны. В целом, импортозамещение должно осуществляться при определенных условиях и с учетом рисков, чтобы достигнуть наилучших результатов.

## **2 Импортозамещение информационных технологий в России**

### **2.1 Стратегия импортозамещения информационных технологий в России и её значение для экономического развития страны**

Современное развитие экономики России тесно связано с использованием информационных технологий. Однако, несмотря на развитие отечественной ИТ-отрасли, Россия до сих пор остается зависимой от импорта технологического оборудования, программного обеспечения и услуг. Это ставит под угрозу безопасность и экономическую независимость страны. В этой связи, введение понятия импортозамещения информационных технологий и поиск способов повышения доли отечественной продукции на рынке услуг информационных технологий является актуальной и важной задачей для экономики России.

В начале марта 2022 года об уходе с российского рынка объявили четыре крупных поставщика программного обеспечения: EPAM, Oracle, Microsoft и SAP.

Oracle создает системы управления базами данных и ресурсами предприятия, провайдит облачное программное обеспечение и сдает в аренду серверное оборудование. EPAM разрабатывает заказное программное обеспечение. SAP разрабатывает и продает корпоративные ИТ-системы, Microsoft – популярнейшую операционную системы и офисные программы вроде Word и Excel.

Услугами компаний пользовались крупнейшие российские частные и государственные корпорации. Клиентами Oracle были «Ростелеком», Сбербанк, «Россельхозбанк», МТС, ФНС, ЦБ и «Росатом». Лицензии SAP покупали «Азбука вкуса», «Северсталь», «Инвитро», Единый расчетный центр Минобороны РФ и другие.

При этом прекращение поддержки вовсе не означает, что все ПО выключается и больше ничего не работает. Условия ухода каждой компании индивидуальны, но, как правило, речь идет о прекращении обновлений. То, что было продано, будет работать, но отключается формат обновлений, необходимых для исправления программных ошибок предыдущей версии. Обновления решают проблемы безопасности и закрывают уязвимости, так что отключение от обновлений увеличивает риск взлома.

Но это вполне решаемо российскими техническими специалистами, на поддержку которых были направлены ресурсы и резервные средства страны.

Стратегия импортозамещения информационных технологий в России основывается на замене импортных ИТ-решений на отечественные аналоги. Это дает возможность ускорить развитие собственной ИТ-отрасли, сократить зависимость от иностранных

поставщиков и повысить конкурентоспособность российской экономики в мировом рынке [44].

Важным элементом данной стратегии является создание условий для развития отечественных инновационных компаний, стимулирование их конкурентоспособности и продвижение на внутреннем и мировом рынке. Это способствует росту экономической активности и созданию новых рабочих мест.

Политика импортозамещения информационных технологий в России заявлена правительством как стратегическая задача, направленная на снижение зависимости от иностранных поставщиков программного обеспечения и оборудования. Она основывается на нескольких принципах [33]:

1. Поддержка российских ИТ-компаний – государство стимулирует разработку и производство в России новых технологий.

2. Создание благоприятной инфраструктуры – для успешной работы отечественных компаний важным условием является уровень квалификации персонала, доступность высокоскоростных широкополосных сетей и электронных площадок.

3. Пополнение различных секторов экономики – очевидно, что использование новых российских технологий способствует развитию и модернизации других отраслей (энергетики, медицины, железнодорожного транспорта).

4. Участие государства – активное участие государства в приобщении экономики к мировым трендам используется как инструмент стимулирования деятельности ИТ-компаний.

К мерам поддержки отечественного производства информационных технологий в России относятся [26]:

1. Субсидирование развития ИТ-компаний и выделение государственных грантов для инновационных проектов.

2. Создание специальных зон и технопарков, предоставляющих налоговые льготы и разрешающих свободное использование инфраструктуры.

3. Обучение кадров в сфере информационных технологий через создание новых учебных программ, центров и школ по направлениям ИТ-специалистов.

4. Предоставление заемных средств под минимальные проценты для малых и средних ИТ-компаний.

5. Ускорение процесса обработки перевода импорта утилизационного сбора из структурам РФ недружественных стран, что позволяет отечественным производителям выпускать продукты более доступными ценами.

6. Введение защиты данных, электронной коммерции и прав потребителей для российских производителей программного обеспечения.

Рассмотрим этапы плана разработки стратегии импортозамещения информационных технологий от оценки санкционных рисков до введение проектов по поддержке ИТ-сферы (рисунок 2).



Рисунок 2 –План разработки стратегии импортозамещения информационных технологий

В указе Президента от 20 сентября 2019 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» содержатся задачи по развитию информационных технологий в России. Среди них – достижение уровня развития ИТ-отрасли на уровне лидеров мирового рынка, создание конкурентоспособного отечественного программного обеспечения, развитие инновационной экосистемы, увеличение доли отечественного программного обеспечения. Санкции и мировая геополитическая ситуация повлияли на ускорение реализации данной стратегии, что подтверждает выпуск указа о поддержке отечественных производителей информационных технологий [1].

Для реализации стратегии по повышению устойчивости экономики в условиях санкций был выпущен указ Президента РФ от 2 марта 2022 г. №83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации» [2].

По указу Президента к мерам по обеспечению ускоренного развития российской отрасли информационных технологий относятся [3]:

1) ежегодная грантовая поддержка перспективных разработок отечественных решений в области информационных технологий;

2) выделение аккредитованным ИТ-организациям средств на улучшение жилищных условий их работников и повышение уровня их зарплаты; предоставление работникам отсрочки от призыва на военную службу;

3) льготное кредитование (по ставке не выше 3%) текущей деятельности и новых проектов аккредитованных ИТ-организаций;

4) установление до конца 2024 г. нулевой ставки налога на прибыль для аккредитованных ИТ-организаций;

5) освобождение указанных организаций на 3 года от налогового, валютного и иных видов государственного (муниципального) контроля;

6) налоговые льготы и преференции для аккредитованных ИТ-организаций, получающих доходы от отечественных решений в области ИТ-технологий, от рекламы, а также от дополнительных услуг с использованием их приложений и онлайн-сервисов;

7) стимулирование закупок критически важных отечественных разработок в области ИТ-технологий.

В рамках реализации указа Президента «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации» было выпущено распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 апреля 2022 г. № 714-р, в рамках которого в 2022 году из резервного фонда Правительства было направлено 21,5 млрд рублей на меры поддержки ИТ-отрасли [4].

Часть средств направлено на субсидирование процентной ставки по кредитам для компаний, работающих в сфере цифровых технологий (она не должна превышать 3%), что позволит обеспечить льготы для реализации как минимум 75 проектов по цифровой трансформации.

Кроме того, увеличены максимальные размеры грантов, предоставляемых на реализацию проектов. Всего на эти цели выделено 14 млрд рублей.

Ещё одно направление поддержки – льготная ипотека для сотрудников компаний. Для них процентная ставка по кредитам, взятым в 2020–2022 годах, снижена до 5% годовых. Выделенные на эти цели 1,5 млрд рублей помогут улучшить жилищные условия 10 тысяч граждан.

Стоит отметить, что с 1 января 2025 года органам власти, государственным фондам, госкомпаниям и иным организациям, созданным на основании федеральных законов,

стратегическим предприятиям, системообразующим организациям будет запрещено пользоваться средствами защиты информации, странами происхождения которых являются иностранные государства, совершающие недружественные действия в отношении России или российских юридических и физических лиц. Соответствующий запрет установлен Указом Президента РФ от 1 мая 2022 г. № 250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации».

Также в рамках стратегии импортозамещения информационных технологий в России создаются инновационные ИТ-центры, в которых сосредоточены эксперты в области разработки программного обеспечения, кибербезопасности, BigData и других направлений. Это позволяет создавать новые продукты и сервисы, которые соответствуют мировым трендам и при этом соответствуют российским спецификам.

Создание инновационных центров и университетов – одна из важных мер, направленных на поддержку развития информационных технологий. К одним из таких центров относится Московский институт электроники и математики Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики" (МИЭМ НИУ ВШЭ). Центр занимается разработкой и исследованием различных направлений информационных технологий, включая искусственный интеллект, кибербезопасность, большие данные, машинное обучение и т.д. В центре созданы инновационные лаборатории, работают научные группы, проходят мастер-классы и конференции. Центр активно сотрудничает с лидерами индустрии и университетами по всему миру.

Еще один пример такого центра – Инновационный центр Сколково. Он имеет специализацию в различных областях, включая информационные технологии, одна из направлений которых – это кластер «Киберфизические системы безопасности». В центре созданы лаборатории и проекты, связанные с кибербезопасностью и защитой данных, а также современными способами хранения, анализа и обработки данных.

Университеты тоже играют важную роль в развитии отрасли информационных технологий в России. Один из примеров – Московский институт физики и технологии (МФТИ), который входит в ТОП-5 вузов России в области информационных технологий. В университете разработаны исследования в области кибербезопасности, машинного обучения и анализа данных. Также университет организует курсы и программы дополнительного образования для студентов и профессионалов в области информационных технологий.

Кроме МФТИ, в России есть еще множество высших учебных заведений, которые предлагают программы в области ИТ-технологий, такие как Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет,

Новосибирский государственный университет, Университет ИТМО (Санкт-Петербург), Иркутский национальный исследовательский технический университет, Уральский федеральный университет и другие.

Данные университеты предлагают различные программы – от бакалавра до доктора наук в области информационных технологий. В рамках этих программ студенты получают знания и навыки в таких областях, как кибербезопасность, машинное обучение, распределенные системы и т.д.

Большинство из них также имеют научные лаборатории, где студенты и научные работники занимаются проведением исследований, разработкой новых продуктов и технологий, а также работают над проектами с компаниями-партнерами.

Таким образом, создание инновационных центров и университетов является важным этапом стратегического развития информационных технологий в России. Эти организации объединяют усилия ученых, студентов и бизнес-сообщества с целью создания новых продуктов и технологий, стимулирования инновационной активности и развития ИТ-сектора в России.

Стратегия импортозамещения информационных технологий в России включает в себя федеральные программы и грантовую поддержку, которые направлены на поддержку развития производителей информационных технологий в России. Программы фондово-операторов покрывают различные опции как для крупного бизнеса, так и для начинающих стартапов, индивидуальных предпринимателей. Можно получить грант для того, чтобы начать дело, а можно для развития крупного проекта или интеграции цифровых решений в промышленные производства. Рассмотрим в таблице 2 наиболее известные и крупные программы в России.

Таблица 2 – Программы, направленные на поддержку развития информационных технологий в России [39]

Наименование программ и фондов	Краткое содержание	Особенности поддержки
Национальная технологическая инициатива (НТИ)	Комплексная программа поддержки научно-технологических разработок и инноваций. Цель программы - создание условий для развития высокотехнологичных отраслей, включая цифровые технологии.	В рамках НТИ подготавливаются кадры, стимулируются инвестиции в инновационные проекты и вводятся в эксплуатацию различные проекты в ИТ-отрасли.

Продолжение таблицы 2

<p>Цифровая экономика Российской Федерации</p>	<p>Модернизация экономических процессов и сфер государственного управления с использованием цифровых технологий. Цель программы - создание условий для развития цифровой инфраструктуры и услуг, повышения конкурентоспособности отечественных производителей ИТ-продукции и услуг, создание новых рабочих мест в сфере цифровой экономики.</p>	<p>Гранты могут быть выданы на выполнение проектов по таким направлениям как:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) программное обеспечение и сервисы;</li> <li>2) киберфизические системы (Интернет вещей, автономные автомобили и др.);</li> <li>3) технологии в сфере цифрового здравоохранения и образования;</li> <li>4) большие данные (BigData), машинное обучение, искусственный интеллект (AI);</li> <li>5) производственная автоматизация и интеллектуальное производство.</li> </ol> <p>Максимальная сумма гранта составляет 20 миллионов рублей, а субсидии – 100 миллионов рублей.</p>
<p>Умный город</p>	<p>Создание информационно-технологических решений для улучшения жизни граждан в больших городах. Программа включает множество проектов в области управления городской инфраструктурой, энергоэффективности, транспортной инфраструктуры, окружающей среды и т.д.</p>	<p>Цель проекта «Умный город» – к 2024 году увеличить долю жителей городов, участвующих с использованием цифровых технологий в процессе управления городом, до 60%, а среднее IQ городов – до 30%.</p>

Продолжение таблицы 2

Сколково	<p>Нацелена на развитие инновационных технологий в России. В рамках программы поддерживаются проекты в различных областях, включая информационные технологии, биотехнологии, энергетику, транспорт и т.д. Программа предусматривает не только финансирование инновационных проектов, но и создание экосистемы, позволяющей развивать бизнес-среду и привлекать талантливых специалистов. В рамках программы создан инновационный центр "Сколково", который включает множество направлений, связанных с развитием информационных технологий, таких как Big Data, искусственный интеллект, кибербезопасность и другие.</p>	<p>Претендовать на грант компании могут вне зависимости от степени инновационности их деятельности. Предельный размер гранта – 300 млн руб., а объем финансирования мер поддержки – 2,4 млрд руб.</p>
<p>Российский фонд развития информационных технологий (РФРИТ)</p>	<p>Фонд поддерживает грантополучателя на стадиях разработки и внедрения продукта: от создания решения, его доработки, внедрения и последующего продвижения на отечественном и зарубежных рынках. РФРИТ обеспечивает консультационную и информационную поддержку, дает предложения по улучшению проектов, проводит разъясняющие вебинары по процедуре приема и рассмотрения заявок на гранты.</p>	<p>Максимальный размер гранта 500 млн руб. Каждый участник, претендующий на грантовую поддержку, получает глубокую и всестороннюю экспертизу фонда.</p>

Окончание таблицы 2

Фонд содействия инновациям (ФСИ)	Фонд предлагает несколько видов программ поддержки перспективных российских проектов-стартапов. Ключевым с точки зрения поддержки малых предприятий является «Старт».	На первом этапе («Старт-1») можно получить грант до 4 млн руб., который выделяется на научные и экспериментальные исследования, оценку рисков проекта в целом и перспектив продукта на рынке. На втором этапе конкурса «Старт-2» можно получить уже до 8 млн руб. гранта, при этом он обязан сам вложить не менее 15% от суммы финансирования
----------------------------------	---	---

Таким образом, в целом, грантовая поддержка в рамках стратегии импортозамещения информационных технологий в России, является одним из влиятельных инструментов для развития национального ИТ-сектора. Предоставление грантов и субсидий позволяет поддерживать инновационные исследования, разработку новых технологий и продуктов, а также стимулирует развитие малого и среднего бизнеса в сфере информационных технологий.

Импортозамещение необходимо рассматривать в виде большой и важной части ИТ-стратегии, планируя развитие всех основных элементов ИТ: информационные системы, инфраструктура ИТ, управление ИТ, план проектов по ИТ, бюджет ИТ. Рассмотрим рисунок 3.

Исходя из рисунка видно, что важно учитывать на входе текущее состояние информационных технологий, требования бизнеса и государства. Данный учет позволит сформулировать цели ИТ, требуемое состояние, от которого уже сформируются проекты и бюджеты.

При этом важно учитывать риски и возможности импортозамещения.

### Стратегия ИТ с учетом импортозамещения



Рисунок 3 – Структура ИТ-стратегии с учетом импортозамещения

В заключение, определить оптимальную стратегию развития отрасли информационных технологий в России может быть сложным, учитывая множество факторов, влияющих на это решение. Тем не менее, основываясь на проведенном анализе, можно дать следующие рекомендации:

1) Обеспечение эффективного импортозамещения является важным направлением в развитии отрасли информационных технологий, что позволит перейти на отечественные продукты и снизить зависимость от импорта. Однако, для достижения эффективности, необходимо обеспечивать поддержку государства и инвестиции в развитие производства.

2) Инновационное развитие должно быть приоритетным в отрасли, так как это позволит создавать новые, более эффективные продукты и усилить конкурентоспособность в отрасли. Для этого могут потребоваться инвестиции в научно-исследовательскую работу и развитие технологической базы.

3) Укрепление экспортного потенциала также должно быть важным направлением в развитии отрасли. Для этого требуется укрепление позиций на международном рынке и совершенствование экспортной инфраструктуры.

4) А модернизация производства может стать важным направлением развития отрасли. Для увеличения эффективности производственных процессов и повышения

качества продукции могут потребоваться инвестиции в техническое переоснащение и обучение персонала.

5) Риски, возникающие в ИТ из-за антироссийских санкций, сильно различаются для разных компаний. Точнее разные оценки вероятностей возникновения рисков и их воздействия.

6) Проекты по импортозамещению лучше рассмотреть сразу все, но сразу делать только самые срочные.

7) Целесообразно рассматривать не только риски в ИТ, но и новые возможности для бизнеса и новые ИТ-технологии.

8) Проекты по импортозамещению нужно интегрировать в план всех проектов по ИТ, а еще лучше, в ИТ-стратегию. Нужно учитывать стоимость простоя бизнеса из-за простоя из-за возникновения санкционных рисков в ИТ.

Таким образом, оптимальной стратегией развития отрасли информационных технологий в России является комплексный подход, который будет сочетать все вышеобозначенные направления. Только такая стратегия позволит достичь максимальной конкурентоспособности российской отрасли информационных технологий как на внутреннем, так и на мировом рынке.

## **2.2 Анализ реализации программы импортозамещения в сфере информационных технологий на примере ведущих российских компаний**

В России политика импортозамещения информационных технологий стала актуальной в 2014 году, после введения западными странами экономических санкций. В тот период расходы на импортозамещение в сфере информационных технологий не были значительными, так как Россия продолжала зависеть от западных технологий и программного обеспечения.

Однако с течением времени, на фоне продолжения санкций и желания России стать менее зависимой от зарубежных поставщиков, правительство начало увеличивать расходы на программу импортозамещения в сфере информационных технологий. В 2016 году было выделено 4,6 миллиарда рублей, в 2017 году – 5 миллиардов рублей, в 2018 году – 4,5 миллиарда рублей [35].

В 2019 году правительство России объявило о новом проекте «Цифровая экономика», который предполагает увеличение расходов на импортозамещение в сфере

информационных технологий. В рамках этого проекта было выделено 55,1 миллиарда рублей на период с 2019 по 2024 годы [6].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что расходы на политику импортозамещения в сфере информационных технологий в России растут с течением времени, и что правительство активно продолжает усиливать свои усилия в этом направлении.

Существует несколько ведущих российских компаний в сфере информационных технологий, которые участвуют в программе импортозамещения. Среди них можно выделить таких игроков, как Яндекс, Mail.ru Group, Kaspersky Lab, Acronis.

Яндекс и Mail.ru Group успешно реализуют программу импортозамещения во многих областях, включая поисковые системы, интернет-маркетинг, электронную почту, блог-платформы, социальные сети и т.д. Они создают и развивают собственные технологические решения, что позволяет им снизить зависимость от зарубежных поставщиков.

Kaspersky Lab занимается разработкой собственных антивирусных программ, включая защиту от спама и фишинга, блокирование нежелательных веб-сайтов и т.д. Компания сотрудничает с российскими поставщиками оборудования и программного обеспечения, чтобы минимизировать зависимость от зарубежных поставщиков.

Acronis занимается созданием программного обеспечения для резервного копирования и восстановления данных. Компания активно участвует в программе импортозамещения, особенно в области технологий облачных вычислений.

Однако, несмотря на успехи в реализации программы импортозамещения, все указанные компании до сих пор зависимы от зарубежных технологий, материалов и конечных продуктов. Кроме того, в некоторых сферах, таких как производство компьютеров и микрочипов, Россия пока что не имеет достаточной базы для полного замещения импорта.

Рассмотрим данные о проектах замещения иностранных ИТ-систем отечественными продуктами, которые стартовали в 2021 и 2022 году. Всего было запущено 43 проекта, отметим в таблице 3 некоторые из них. Как и в прошлые годы, лидерами в этом направлении остаются государственные структуры и госкомпании. Они реализуют наиболее крупные проекты.

Если же говорить о конкретных решениях, замещение которых встречается чаще всего, то здесь следует упомянуть о замене ОС Windows на отечественные системы на базе Linux (прежде всего на Astra Linux), офисных пакетов Microsoft Office на российские «Мой офис» и «Р7-Офис», СУБД Oracle на Postgres Pro.

Таблица 3 – Проекты импортозамещения информационных технологий, стартовавшие в 2021-2022 годах [38]

№	Заказчик	Исполнитель	Какое иностранное ИТ-решение замещалось	Каким отечественным решением было замещено иностранное	Бюджет проекта, млн руб.	Суть проекта
1	Минцифры РФ	Мэйл.ру Цифровые технологии	Microsoft Teams	Myteam, API Gateway	487,7	Коммуникационные сервисы для типового автоматизированного рабочего места госслужащих.
2	«Русгидро»	Ctrl2GO	IBM Maximo, Microsoft Excel	«Аксиома»	324,5	Создание на российской платформе информационной системы управления фондами и активами предприятия. Новое решение призвано объединить в себе управление рядом процессов, многие из которых автоматизированы на продуктах IBM Maximo и Microsoft Excel.
3	Росатом	ЦФТ	СУБД Oracle	Postgres Pro	103,5	Замещение СУБД в рамках проекта по модернизации «Расчетного центра корпорации».
4	Газпром нефть	Синтеллект	Lotus, IBM	TESSA	более 100 млн (общий бюджет проекта)	Замена санкционного ПО и формирование единой цифровой платформы управления документами и бизнес-процессами.
5	Казначейство России	Ланит	Microsoft Office	Р7-офис	60	Переход с офисного ПО Microsoft на отечественный софт.
6	Росатом	ФогСофт	Microsoft Windows Server, Microsoft SQL Server, Microsoft Office	Astra Linux, MySQL, МойОфис, LibreOffice	48,5	Перевод ИС «Расчёт рейтинга деловой репутации поставщиков» на импортонезависимое ПО.

Продолжение таблицы 3

7	Каменский металлургический завод	ГК Oxtron	SAP R/3 (SAP ERP)	1С:ERP Управление предприятием 2	34	Переход с системы SAP ERP на комплексную информационную систему «1С: ERP Управление предприятием 2». Автоматизация ведения бухгалтерского и налогового учета с учетом требований ведения раздельного учета. Интеграция производственного учета, работы с заказами, испытанием продукции, отгрузки готовой продукции.
8	Ростех	Синтеллект	Documentum	TESSA	33	Замена санкционного ПО Documentum на санкционнезависимое ПО TESSA. 19 функциональных блоков: контроль входящих и исходящих писем, контроль исполнительной дисциплины, коллегиальные органы, рабочее место руководителя на планшете, приказы, доверенности, директивы доверенностей, ряд интеграций с системами.
9	"Трансфть-Логистика"	ГК Oxtron	SAP SEM (Strategic Enterprise Management)	1С:ERP. Управление холдингом	29	Обеспечение ведения автоматизированного учета финансово-хозяйственной деятельности в единой информационной системе. Перевод текущих учетных систем на единую конфигурацию учетной системы.

Продолжение таблицы 3

10	Фонд Междуна родного Медицин ского Кластера	Тривиум	Microsoft Dynamics	Платформа ТриВи 3V	15,4	Сервис управления заявками фонда по работе с медицинскими организациями. Он позволяет участникам процесса взаимодействовать друг с другом, осуществлять мониторинг, управлять заявками и контролировать их выполнение онлайн.
11	Министер ство промышл енности и торговли РФ	Диджитал Дизайн	MS SQL	Postgre SQL	10	Развитие системы электронного документооборота Минпромторга России, в том числе в части миграции серверных компонентов СЭДО на ОС семейства Linux из реестра отечественного ПО.
12	«СИБУР Холдинг»	ЦБТ	SAP BPC, Microsoft Dynamics	Платформа ТриВи 3V	10	Система сбора, хранения и представления данных по производству и заводам. Удалось в 10 раз сократить время сбора и актуализации данных, достичь уровня экономии 10 млн. руб. в год на ФОТ за счет автоматизации процесса.
12	Почта Банк	Haulmont	Российская система система на базе Lotus Notes	СЭД ТЕЗИС	10	Автоматизация документооборота
13	АЛРОСА	Softline	Zoom	Webinar (облачное решение)	3	Российская алмазодобывающая компания отказалась от Zoom для совещаний и встреч и перешла на облачную версию продукта Webinar

Окончание таблицы 3

14	«Газпром добыча Ямбург»	Directum	Windows, Microsoft SQL	Directum RX, Linux, PostgreSQL	н/д	Дочернее общество ПАО «Газпром» перевело процессы делопроизводства и договорную работу в интеллектуальную систему Directum RX. Компания полностью перешла на отечественный продукт, с которым работают 2,5 тыс. сотрудников.
----	-------------------------	----------	------------------------	--------------------------------	-----	--

Исходя из данных представленных в таблице можно проследить успешность замещения отечественными продуктами информационных технологий российских компаний как с большими бюджетами, так и без вложений в проект.

Доходы отечественных разработчиков ПО и других представителей ИТ-отрасли по итогам 2022 года суммарно выросли на 35,3%, или на 615,5 млрд рублей в абсолютном выражении в сравнении с результатами 2021 года. По итогам 2022 года доходы российских ИТ-компаний составили 2,3 трлн рублей, а средняя заработная плата ИТ-специалистов составляет 124,3 тыс. рублей [31].

По данным международной исследовательской и консалтинговой компании в области информационных технологий и телекоммуникаций International Data Corporation (IDC) в 2021 году объем рынка информационных технологий в России составил 31,2 млрд. долл. при темпе роста 1,3 %. В то же время международные исследовательские агентства оценивали сокращение объема российского ИТ-рынка в 2022 году на 12,1 млрд долл., или на 39%, относительно 2021-го, что составило 19,1 млрд долл [31].

Объем ИТ-рынка в России в 2017-2022 гг рассмотрим на рисунке 4.

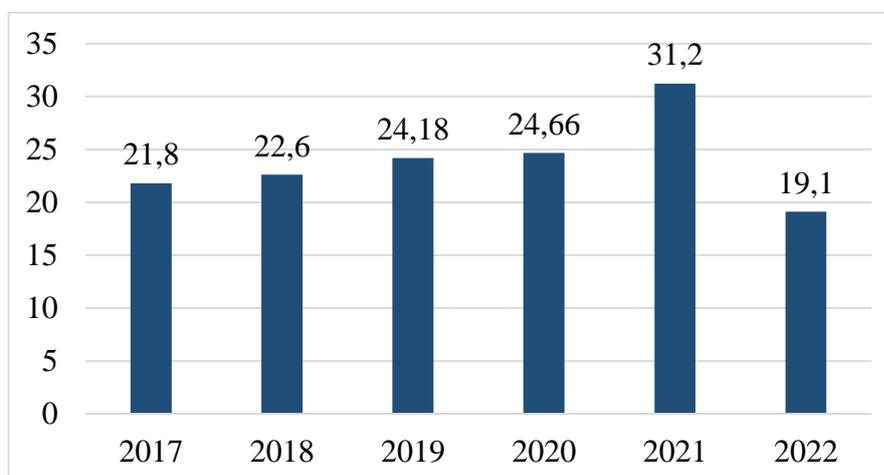


Рисунок 4 – Объем ИТ-рынка в России, млрд. долл

Тем не менее, количество зарегистрированных ИТ-компаний и оборот российских ИТ-компаний в первой половине 2022 года существенно выросли по сравнению с показателями 2021 года (рисунок 5).

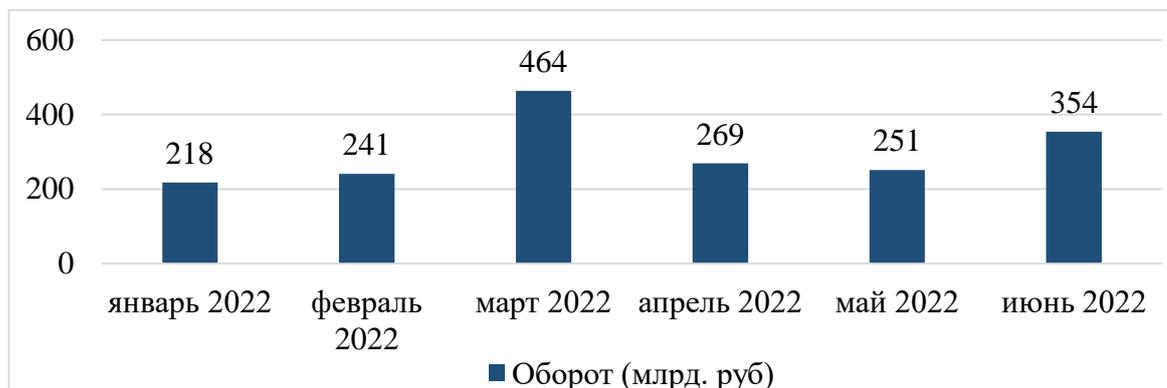


Рисунок 5 – Совокупный оборот российских ИТ-компаний в первом полугодии 2022 года

Одним из примеров успешной реализации стратегии импортозамещения в ИТ-отрасли является создание российской операционной системы «Аурика». Она была разработана российской компанией «Русскоэнергосбыт» и заменила импортную операционную систему на АЭС.

В 2022 году машиностроительный дивизион «Росатома» АО «Атомэнергомаш» запустил систему онлайн-мониторинга производственного оборудования – программа контроля загруженности станков и оповещения о внештатных ситуациях. Стоимость проекта составила около 200 млн руб., половину расходов удалось покрыть грантом фонда «Сколково» по национальному проекту «Цифровая экономика». Заместитель гендиректора по экономике и финансам «Атомэнергомаша» Сергей Бондаренко заявил, что целью является повышение эффективности бизнеса, тогда как цифровизация – безальтернативный для этого инструмент.

Сеть медицинских центров «Открытая клиника» первой в России пошла на внедрение системы интеллектуального распознавания рентгеновских снимков от отечественного разработчика «Интеллоджик». Совет директоров компании оценивал все работы в сумму около 60 млн руб., так что за счет гранта удалось покрыть около 50 млн руб., еще 20% было за счет внутреннего финансирования. Риск оправдался в положительном результате вложения.

Объединенная судостроительная корпорация совместно с Санкт-Петербургским государственным морским техническим университетом (СПбГМТУ) решили создать судостроительную систему автоматизированного проектирования. На это выделяется поддержка в 3,6 млрд рублей. Начиная с 2027 года данное программное решение

планируется тиражировать на конструкторские бюро, верфи, судоремонтные предприятия группы ОСК.

Структуры госкорпорации "Роскосмос" и концерна "Калашников" получили гранты от РФРИТ на разработку и внедрение систем для управления жизненным циклом изделий на общую сумму около 3,9 млрд рублей.

Фонд «Сколково» запустил конкурс на поддержку особо значимых проектов (ОЗП) в ноябре 2022 года с объёмом грантов в 2,4 млрд рублей.

В январе 2023 года Российский фонд развития информационных технологий (РФРИТ) определил получателей грантов на разработку и внедрение отечественных ИТ-решений по конкурсному отбору. Победителями определены 45 проектов по разработке и внедрению на общую сумму поддержки более 13,67 млрд рублей. В таблице 4 представлены крупнейшие гранты в ИТ-сфере России в 2022 году.

Таблица 4 – Крупнейшие гранты в ИТ-сфере России в 2022 году [42]

№	Наименование получателя гранта	Наименование проекта	Направление поддержки	Размер гранта, руб.	Срок реализации проекта
1	Акционерное общество "Концерн "Калашников"	Доработка и внедрение единой корпоративной системы управления жизненным циклом изделия на отечественной платформе	Внедрение	1 688 800 000	31.05.2025
2	Акционерное общество "Объединенная Судостроительная Корпорация"	Доработка и внедрение отечественной судостроительной САПР тяжелого класса как среды проектирования и конструкторско-технологической подготовки производства	Внедрение	3 602 739 106	30.11.2026
3	Акционерное общество «Ростелеком»	Ядро Мобильной сети 4G	Внедрение	1 006 000 000	31.03.2025

## Окончание таблицы 4

4	Акционерное общество "Центральный научно-исследовательский институт машиностроения"	Разработка единой информационной среды Госкорпорации "Роскосмос" управления жизненным циклом изделий ракетно-космической техники	Внедрение	2 200 788 199	30.06.2025
---	---	--	-----------	---------------	------------

В декабре 2022 года Минцифры утвердила дорожные карты «Новое индустриальное программное обеспечение» (включает в себя меры поддержки разработчиков систем проектирования, PLM, BIM и т. д.) и «Новое общесистемное программное обеспечение» (предполагает поддержку разработчиков операционных систем, офисных пакетов, систем управления базами данных и т. д.).

В них вошли более 300 проектов по импортозамещению иностранного ПО. Большую часть из них (на общую сумму более 200 млрд рублей) компании реализуют за счет собственных средств.

По многим из них будут заключены соглашения с правительством о создании условий для гарантированного спроса на продукты. Остальные проекты предполагают привлечение кредитных (около 20 млрд рублей) и грантовых (более 23 млрд рублей) средств.

Оценка результатов импортозамещения в отрасли информационных технологий показывает, что проводимые меры и инструменты оказывают положительное влияние на развитие отечественного рынка ИТ-продукции и услуг. В частности, можно отметить следующие результаты [25]:

1. Ускорение развития отечественного рынка. Программа импортозамещения помогла создать спрос на отечественную продукцию, что привело к ускоренному развитию рынка и повышению его конкурентоспособности.

2. Улучшение уровня качества и безопасности продукции. Компании, работающие на российском рынке, стали конкурировать не только по цене, но и по качеству продукта. Это способствует повышению уровня качества и безопасности продукции для пользователей.

3. Снижение зависимости от импорта. Импорт заменяется на отечественную продукцию, что снижает зависимость российской экономики от импорта и укрепляет ее позиции на рынке.

4. Усиление научно-технического потенциала. Политика импортозамещения способствует развитию научно-технического потенциала в России, увеличению инновационной активности и повышению конкурентоспособности на рынке ИТ-услуг и технологий.

Таким образом, программа импортозамещения в отрасли информационных технологий дает положительные результаты, в том числе по ускорению развития отечественного рынка, улучшению уровня качества и безопасности продукции, а также снижению зависимости от импорта. Хотя российские компании в сфере информационных технологий имеют успехи в реализации программы импортозамещения, необходимо время и широкие усилия по созданию собственных технологических решений и развитию инфраструктуры для максимального замещения импорта.

### 3 Анализ влияния импортозамещения информационных технологий на показатели экономики России

#### 3.1 Разработка подхода по оценке влияния импортозамещения информационных технологий на показатели экономики России

В настоящее время импортозамещение является одним из приоритетных направлений развития экономики России. Оно направлено на достижение снижения зависимости российской экономики от импорта при сохранении и увеличении объемов производства и продажи российской продукции как внутри страны, так и на международных рынках.

Мировая практика показывает, что страны, осуществляющие импортозамещение в критически важных для себя отраслях, могут достичь значительного экономического роста и укрепления экономической безопасности. Импортозамещение способствует созданию новых рабочих мест, расширению научно-технического потенциала и повышению качества жизни населения.

В ситуации санкционной политики и рекомендаций российских властей о большей самостоятельности и независимости национальной экономики, импортозамещение становится необходимым и важным элементом стратегии развития экономики России.

Именно поэтому изучение влияния импортозамещения на экономику России является актуальной темой, которая позволит проанализировать состояние национального производства, выявить проблемы и возможности развития, а также определить потенциал влияния на экономический рост России.

Рассмотрим деятельность ведущих российских ИТ компаний, участвующих в программах политики импортозамещения, таких как «1С», «Яндекс» и «Лаборатория Касперского» (таблица 5).

Таблица 5 – Данные ведущих ИТ компаний России

Организация	ООО "1С-ПАРУС"	ООО "ЯНДЕКС"	АО "Лаборатория Касперского"
ИНН	7707079463	7736207543	7713140469
Отрасль	62.01 Разработка компьютерного программного обеспечения	62.01 Разработка компьютерного программного обеспечения	62.01 Разработка компьютерного программного обеспечения

## Окончание таблицы 5

Организационно-правовая форма	12300 - Общества с ограниченной ответственностью	12300 - Общества с ограниченной ответственностью	12267 - Непубличные акционерные общества
Выручка за 2022 год	913 млн. руб. (+13% за год) - 388 место среди 19,9 тыс. предприятий в отрасли	301 979 млн. руб. (+47% за год) - 1 место среди 19,9 тыс. предприятий в отрасли	36 439 млн. руб. (+2.8% за год) - 7 место среди 19,9 тыс. предприятий в отрасли
Активы на 31 декабря 2022	425 млн. руб. (+3.4% за год) - 659 место	362 482 млн. руб. (+59% за год) - 2 место	45 557 млн. руб. (+10% за год) - 5 место
Чистые активы на 31 декабря 2022	138 млн. руб. (+6.2% за год)	183 292 млн. руб. (+38% за год)	34 317 млн. руб. (+9.6% за год)
Чистая прибыль за 2022 год	38 млн. руб. (-57% за год)	50 313 млн. руб. (+303% за год)	71 млн. руб. (-95.8% за год)

Все компании занимаются разработкой программного обеспечения. По сводным данным во всех трех компаниях прослеживается рост выручки за 2022 год. Самый большой процент у компании «Яндекс», в которой почти в 2 раза выросли показатели выручки. Данный эффект может быть следствием активного развития и масштабирования программных продуктов в связи с уходом зарубежных аналогов. Например, большое количество российских пользователей перешли на облачные хранилища Яндекса в целях безопасности сохранения своих личных и корпоративных данных. При этом компания занимает 1 место по показателям выручки среди 19,9 тысяч компаний в своей отрасли.

Рассмотрим динамику показателей выручки и чистой прибыли каждой компании за последние 8-12 лет. На всех графиках (рисунки 6-8) прослеживается рост выручки ИТ компаний за последние три года, что свидетельствует о востребованности компаний на рынке и спросе на производимые программные продукты.



Рисунок 6 – Показатели выручки и чистой прибыли ООО «Яндекс» за 2011-2022 гг.



Рисунок 7 – Показатели выручки и чистой прибыли ООО «1С-РАРУС» за 2011-2022 гг.



Рисунок 8 – Показатели выручки и чистой прибыли АО «Лаборатория Касперского» за 2015-2022 гг.

Анализ финансовых показателей компаний свидетельствует о росте спроса на отечественные программные продукты, но для выявления влияния данных результатов недостаточно. Для анализа влияния конкретных программ импортозамещения, следствием которых становится положительная динамика роста финансовых показателей ИТ компаний, рассмотрим подход к оценке влияния импортозамещения ИТ на экономику России.

Для оценки влияния импортозамещения информационных технологий на показатели экономики России можно использовать следующий подход:

1. Оценка экономических показателей, связанных с импортом информационных технологий. Это может быть объем импортируемых товаров и услуг, доли зарубежных компаний на рынке, объем инвестиций и т.д.

2. Оценка потенциала замещения импорта. Это может быть оценка количества и качества национальных технологий и производственных мощностей, анализ их эффективности и возможностей конкуренции на рынке.

3. Оценка влияния импортозамещения на экономические показатели России. Это может быть анализ изменения валового внутреннего продукта, объема инвестиций в

отечественное производство, уровня занятости, роста национального технологического потенциала и т.д.

4. Сравнение этих показателей с аналогичными показателями других стран, в том числе стран-лидеров в области информационных технологий.

5. Оценка эффективности программы импортозамещения в сравнении с общей экономической политикой и другими программами национального развития.

6. Разработка рекомендаций по улучшению программы импортозамещения и увеличению ее эффективности.

Такой подход позволит получить объективную оценку влияния и эффективности программы импортозамещения информационных технологий на показатели экономики России и определить возможные направления ее улучшения.

Ввиду отсутствия актуальных данных и статистик для проведения анализа влияния импортозамещения на экономические показатели с конкретными расчетами, разработаем и представим методический подход к оценке данного влияния с использованием пакета прикладных программ для визуализации этапов подхода.

За основу оценки возьмём регрессионный анализ.

Регрессионный анализ – метод, который используется для изучения взаимосвязи между различными переменными и определения того, как одна переменная влияет на другую. В данном случае, мы можем применить регрессионный анализ для изучения влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России [17].

Переменные, которые можно использовать в исследовании, включают:

- 1) ВВП России;
- 2) объем импорта информационных технологий в Россию;
- 3) объем производства информационных технологий в России;
- 4) уровень инвестиций в информационные технологии в России.

Чтобы выполнить регрессионный анализ, необходимо собрать данные по каждой из этих переменных на протяжении нескольких лет. Затем использовать статистические методы, такие как множественная линейная регрессия, для определения влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России.

Представим подход по накоплению, сбору и анализу регрессионной модели в графическом представлении на рисунке 6.

Подход к регрессионному анализу включает в себя следующие этапы:

1. Формулировка задачи и формирование предварительных гипотез о зависимости показателей экономики от импортозамещения информационных технологий.
2. Определение зависимых и независимых переменных.

3. Сбор статистических данных для каждой из переменных, включенных в регрессионную модель.
4. Формулировка гипотезы о форме связи (простая или множественная, линейная или нелинейная).
5. Определение функции регрессии (заключается в расчете численных значений параметров уравнения регрессии).
6. Оценка точности регрессионного анализа.
7. Интерпретация полученных результатов. Полученные результаты регрессионного анализа сравниваются с предварительными гипотезами. Оцениваются корректность и правдоподобие полученных результатов.
8. Прогноз влияния показателей эффективности импортозамещения ИТ в будущем на экономику страны.

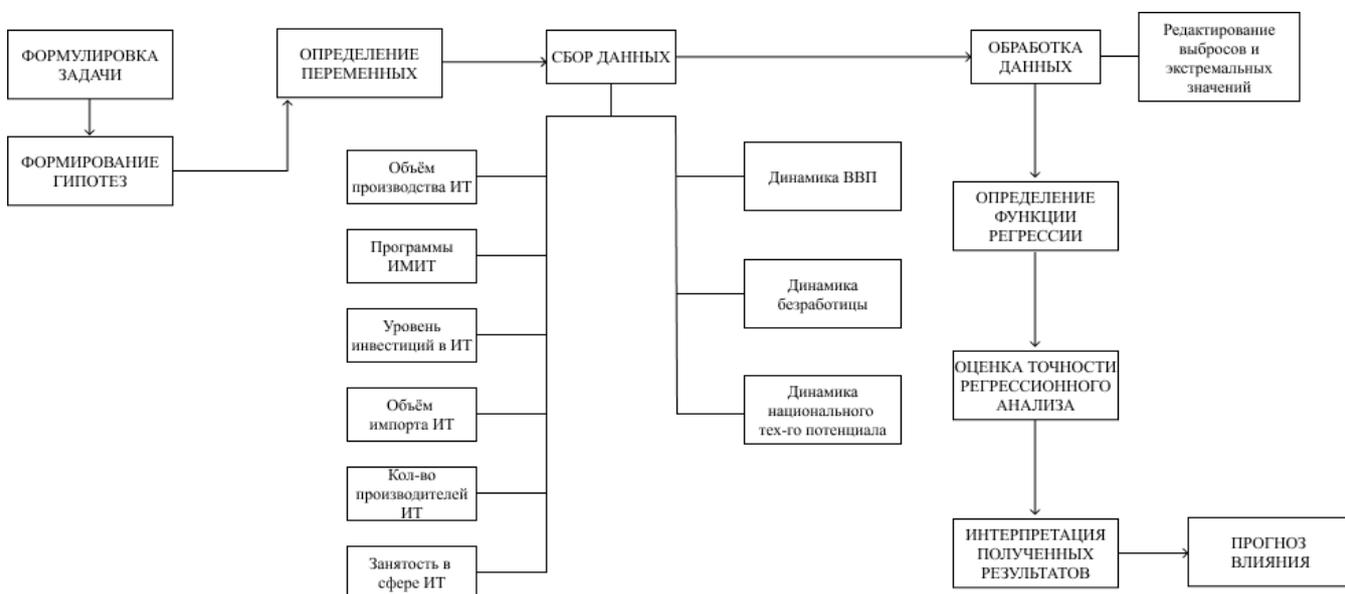


Рисунок 9 – Схема подхода к оценке влияния импортозамещения ИТ на экономику России

Результаты такого исследования могут быть полезны для принятия решений о том, каким образом правительство России может наиболее эффективно поддерживать отечественную продукцию в области информационных технологий и повышать уровень экономического развития в этой области через введение новых мер поддержки и стимулирования развития рынка информационных технологий в рамках стратегии импортозамещения.

По результатам анализа оценки влияния импортозамещения ИТ на экономику России важно определить последовательность действий по принятию решений о целесообразности реализации проектов импортозамещения в ИТ. Для этого рассмотрим схему на рисунке 10.

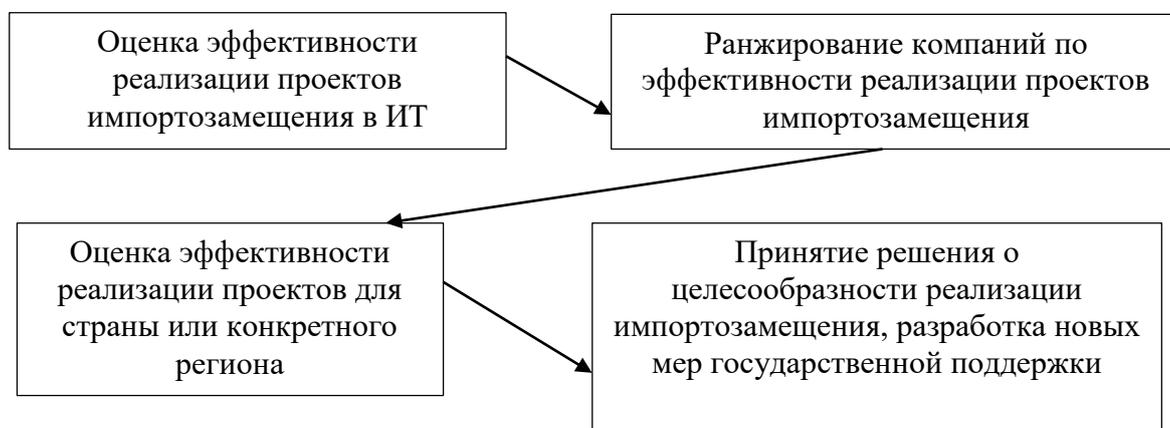


Рисунок 10 – Схема последовательности действий по принятию решений о целесообразности реализации проектов импортозамещения в ИТ

Согласно представленной схеме необходимо оценить эффективность реализации проектов через анализ финансовых результатов, количество новых ИТ компаний, оборота ведущих отечественных разработчиков информационных технологий. После ранжировать компании с наиболее успешными показателями роста своей деятельности. Проанализировать деятельность компаний в разрезе конкретного региона или всей страны. И принять решение о целесообразности реализации конкретных программ импортозамещения для разработки новых мер государственной поддержки сферы информационных технологий.

В условиях ограниченности данных для оценки влияния импортозамещения на экономику используем модель межотраслевого баланса на основе данных статистики Росстата из таблицы ресурсов и использования товаров и услуг Российской Федерации за 2020 год.

Межотраслевой баланс (МОБ, модель «затраты — выпуск») – это балансовая модель, описывающая межотраслевые производственные связи в экономике страны. Во многих странах модели МОБ разрабатываются в системах национальных счетов (СНС).

МОБ представляет собой сводную таблицу макроэкономических показателей, по строкам которой отражается использование произведенных товаров и услуг в промежуточном (по отраслям экономики) и конечном (по основным компонентам) спросе, по столбцам – структура промежуточного потребления (в разрезе отраслей) и добавленной стоимости, созданной в процессе производства.

МОБ выполняет две функции: статистическую и аналитическую.

1. МОБ – это способ представления статистической информации об экономике страны, который обеспечивает проверку согласованности информации о потоках товаров и услуг и позволяет повысить надежность оценок ВВП.

2. На основе МОБ можно анализировать состояние и структуру экономики и моделировать различные сценарии ее развития в результате изменения различных факторов.

Рассмотрим данные импорта из таблицы ресурсов за 2016-2020 гг. по продукту №40 «продукты программные и услуги по разработке программного обеспечения; консультационные и аналогичные услуги в области информационных технологий; услуги в области информационных технологий». Наибольшая доля использования импортных программных продуктов наблюдается в таких отраслях, как:

1) разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги, деятельность в области информационных технологий;

2) государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение;

3) торговля оптовая, кроме оптовой торговли автотранспортными средствами и мотоциклами;

4) деятельность финансовая и страховая;

5) торговля розничная, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами.

Динамика изменения потребления импортных программных продуктов представлена на рисунке 11.



Рисунок 11 – Доля импортных программных продуктов по отраслям в 2016-2020 гг.

Из рисунка 11 видно, что в ряде отраслей доля импортных программных продуктов сокращается (например, в государственном управлении), а в других увеличивается (например, в отрасли разработки компьютерного ПО). Данная динамика свидетельствует о положительной реализации политики импортозамещения ИТ в рамках перехода государственными органами и учреждениями на отечественные программные продукты.

Для оценки влияния импортозамещения ИТ, включающего в себя увеличение государственной поддержки и расходов в данной отрасли, рассмотрим эксперимент по изменению конечного потребления программных продуктов.

Проведем оценку, как импортозамещение отрасли повлияет на общий объем производства, используя следующие этапы:

1. Вычисление производственной матрицы  $A_0$  путем определения каждого элемента ( $a_{ij}$ ) матрицы как доли каждой отрасли, необходимой для производства одной единицы товара для каждой отрасли, по формуле (1).

$$a_{ij} = x_{ij} / x_j, \quad (1)$$

где  $a_{ij}$  определяет каждый элемент производственной (структурной) матрицы  $A$ ;

$x_{ij}$  – каждый элемент таблицы использования товаров и услуг;

$x_j$  – общий выпуск каждой отрасли.

2. Вычисление выходного вектора  $X_0$  по формуле (2).

$$X_0 = (E - A_0)^{-1} Y_0, \quad (2)$$

где  $E$  – единичная матрица, размер которой совпадает с размером матрицы  $A_0$ ;

$Y_0$  – вектор конечного потребления.

3. Вычисление новой матрицы производства с предварительным переупорядочиванием структуры потребления какой-либо отрасли. Меняем конечное потребление, а затем вычисляем новую матрицу  $A_1$  таким же образом, как на шаге 1.

4. Вычисление нового вектора валового потребления  $X_1$  по формуле (3).

$$X_1 = (E - A_1)^{-1} Y_1, \quad (3)$$

где  $Y_1$  – новый вектор конечного потребления.

5. Сравнение валового потребления  $X_1$  и  $X_0$ .

Рассмотрим влияние изменения конечного потребления программных продуктов (за счет увеличения государственных расходов и валового накопления) на валовое накопление по всем отраслям экономики.

В данном эксперименте перед изменением конечного потребления необходимо агрегировать производимые продукты и отрасли по категориям классификаторов (отрасли (столбцы) по ОКВЭД 2, продукты (строки) по ОКПД 2), кроме необходимого продукта – «продукты программные и услуги по разработке программного обеспечения; консультационные и аналогичные услуги в области информационных технологий; услуги в области информационных технологий».

После агрегации 61 продукта и 61 отрасли получаем матрицу использования товаров и услуг, состоящую из 21 строки и 21 столбца.

Рассчитав структурную матрицу  $A$ , получаем матрицу коэффициентов полных материальных затрат  $B$  по формуле (4).

$$B = (E-A)^{-1}, \quad (3)$$

где  $A$  – производственная матрица;

$E$  – единичная матрица, размер которой совпадает с размером матрицы  $A$ .

Коэффициенты полных затрат позволяют учесть прямые и косвенные затраты на единицу конечного продукта. Данные коэффициенты можно использовать, чтобы определить, как скажется на валовом потреблении отрасли предполагаемое изменение объёмов конечного потребления всех отраслей. Чем больше коэффициенты матрицы, тем сильнее изменение конечного спроса на выпуск  $j$ -ой отрасли влияет выпуск  $i$ -ой отрасли.

Получаем матрицу коэффициентов полных материальных затрат по данным таблицы использования товаров и услуг за 2020 год (таблица 6).

Таблица 6 – Матрица коэффициентов полных материальных затрат

	<b>A</b>	<b>B</b>	...	<b>J_2</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>
<b>A</b>	1,22	0,01	...	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00
<b>B</b>	0,03	1,11	...	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,00
<b>C</b>	0,33	0,16	...	0,09	0,03	0,08	0,17	0,11	0,11	0,09	0,26	0,12	0,25	0,00
<b>D</b>	0,05	0,06	...	0,02	0,01	0,05	0,03	0,02	0,03	0,05	0,04	0,05	0,05	0,00
<b>E</b>	0,01	0,00	...	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
<b>F</b>	0,01	0,02	...	0,01	0,00	0,03	0,01	0,01	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00
<b>G</b>	0,08	0,04	...	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,07	0,03	0,06	0,00
<b>H</b>	0,07	0,12	...	0,02	0,01	0,01	0,03	0,04	0,07	0,02	0,04	0,04	0,06	0,00
<b>I</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00
<b>J</b>	0,00	0,00	...	0,02	0,01	0,00	0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00
<b>J_2</b>	0,01	0,01	...	1,27	0,04	0,01	0,05	0,01	0,03	0,02	0,01	0,03	0,04	0,00
<b>K</b>	0,04	0,02	...	0,03	1,17	0,02	0,04	0,03	0,04	0,01	0,02	0,03	0,07	0,00
<b>L</b>	0,02	0,05	...	0,06	0,03	1,08	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03	0,06	0,11	0,00
<b>M</b>	0,02	0,03	...	0,03	0,04	0,02	1,21	0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	0,05	0,00
<b>N</b>	0,03	0,03	...	0,03	0,02	0,02	0,04	1,07	0,03	0,02	0,02	0,07	0,05	0,00
<b>O</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>P</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	0,01	0,00
<b>Q</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	0,00	0,01	0,00
<b>R</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	0,05	0,00
<b>S</b>	0,00	0,00	...	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	1,01	0,00
<b>T</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Рассчитав матрицу В, найдём новое валовое потребление при увеличении конечного потребления программных продуктов  $У_1$  на 30%, то есть предположим, что в ходе ведения политики импортозамещения через увеличение государственных расходов и валового накопления в отрасли ИТ конечное потребление программных продуктов вырастет на 30%.

Рассмотрим полученные данные в таблице 7.

Таблица 7 – Изменение валового потребления по отраслям в следствие увеличения конечного потребления программных продуктов

Отрасль	X0	delt X	X1
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	8 195 604	1 443	8 197 047
Добыча полезных ископаемых	14 414 513	2 416	14 416 929
Обрабатывающие производства	68 736 272	25 431	68 761 703
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	8 774 133	4 331	8 778 464
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1 746 103	665	1 746 768
Строительство	13 303 702	1 413	13 305 115
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	20 768 602	5 214	20 773 816
Транспортировка и хранение	15 177 926	6 335	15 184 261
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	1 720 297	745	1 721 042
Деятельность в области информации и связи	2 946 841	5 847	2 952 688
Продукты программные и услуги по разработке программного обеспечения; консультационные и аналогичные услуги в области информационных технологий; услуги в области информационных технологий	3 478 724	357 237	3 835 961
Деятельность финансовая и страховая	7 285 572	9 826	7 295 398
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	14 444 227	16 027	14 460 254

## Окончание таблицы 7

Деятельность профессиональная, научная и техническая	9 047 769	9 819	9 057 588
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	4 570 858	7 689	4 578 547
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	11 092 214	314	11 092 528
Образование	4 404 589	409	4 404 998
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	6 011 183	143	6 011 326
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	1 517 547	211	1 517 758
Предоставление прочих видов услуг	1 223 329	2 828	1 226 157
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств	388 120	0	388 120

По данным таблицы 7 валовое потребление по всем отраслям вырастет, а наибольший рост прослеживается в отрасли с разработкой программных продуктов и деятельности в сфере ИТ (таблица 8).

Таблица 8 – изменение валового потребления при увеличении конечного потребления программных продуктов на 30%.

Отрасль	Изменение
Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги; деятельность в области информационных технологий	10,269%
Предоставление прочих видов услуг	0,231%
Деятельность в области информации и связи	0,198%
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	0,168%
Деятельность финансовая и страховая	0,135%
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	0,111%
Деятельность профессиональная, научная и техническая	0,109%

## Окончание таблицы 8

Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0,049%
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	0,043%
Транспортировка и хранение	0,042%
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,038%
Обрабатывающие производства	0,037%
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	0,025%
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,018%
Добыча полезных ископаемых	0,017%
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	0,014%
Строительство	0,011%
Образование	0,009%
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	0,003%
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	0,002%
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств	0,000%

Таким образом, наибольшее влияние изменение конечного потребления, то есть выпуск большего количества программных продуктов, ведёт увеличение валового потребления в таких отраслях как, разработка компьютерного программного обеспечения и деятельность в области информационных технологий, предоставление прочих видов услуг, деятельность в области информации и связи, деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги и деятельность финансовая и страховая. Что свидетельствует о позитивном влиянии на изменение валового продукта экономики страны.

Увеличение данных показателей может свидетельствовать об увеличении производств информационных технологий, расширении занятости и увеличении доходов населения в связи с ростом производства.

### **3.2 Прогноз влияния импортозамещения информационных технологий в рамках стратегии экономического развития России**

Как и в других отраслях экономики, импортозамещение информационных технологий является одной из приоритетных задач в рамках стратегии экономического развития России. На сегодняшний день наблюдается довольно высокий уровень зависимости российской экономики от импорта ИТ-технологий, что подчеркивает необходимость развития отечественных производственных мощностей и перехода к самодостаточности в этой отрасли.

Основными направлениями импортозамещения в ИТ-секторе являются создание своих производственных баз и обеспечение местных компаний отечественными технологиями. В частности, такие направления, как разработка ПО, производство микроэлектроники, создание облачных и мобильных технологий могут стать основой развития национальной экономики и привести к новым возможностям для российских производителей и разработчиков.

Однако следует отметить, что процесс импортозамещения информационных технологий не является быстрым, и для достижения целей, поставленных в стратегии экономического развития России, понадобится проделать большой объем работы. Поэтому крайне важно поддерживать отечественных производителей и разработчиков, создавать условия для развития инновационных проектов и сокращения зависимости от импорта.

В целом же, можно сказать, что увеличение доли отечественных производителей и разработчиков в информационных технологиях не только позволит наращивать экономический рост страны, но также приведет к улучшению качества продукции и услуг, что даст толчок к расширению экспортных возможностей России в этой отрасли.

Перед определением перспектив влияния импортозамещения информационных технологий на экономику России, обратимся к возможным вариантам итогов стратегии импортозамещения ИТ в стране. Рассмотрим позитивный и не очень прогнозы для рынка информационных технологий России [20].

#### **1. Позитивный прогноз – импортная независимость**

Это возможно только при широкой поддержке государства, поскольку данный путь подразумевает не только импортозамещение программного обеспечения, но и технических средств.

К 2024 году в госструктурах ожидается доля отечественного софта около 90%, на начало 2021 года этот показатель был в районе 30%, что говорит о развитии потенциала отечественных информационных технологий. В России растет бизнес, связанный с ИТ.

Перечень отечественных продуктов, способных заменить зарубежные, увеличился более чем в два раза. Сфера ИТ уже сейчас готова взять на себя основной перечень задач, а к 2024 году софт будет справляться со всей необходимой нагрузкой без перебоев.

Если говорить о вероятности наиболее позитивного исхода, то многое зависит от понимания термина «импортная независимость». Если мы рассматриваем версию из экономики, где страна должна производить примерно 70% товаров, а 30% – закупать у разных поставщиков, то данные цифры вполне достижимы. Если же говорить об абсолютной независимости, то вероятность ее достижения кем-либо в мире выглядит сейчас невозможной.

## 2. Негативный сценарий – «откат» отрасли информационных технологий

В условиях, когда отрасль стагнирует, а профильный бизнес не видит необходимости в технологическом совершенствовании продуктов, что выражается появлением следующих проблем:

1. Отток высокоуровневых специалистов за рубеж. Причем не по экономическим или социальным причинам, а в силу отсутствия перспектив на национальном рынке труда, отсутствия интересных задач и доступа к передовым технологиям.

2. Системные сбои и ошибки. Понятие «критическое событие» рознится в зависимости от системы и отрасли, в которой она работает. Главный тренд здесь – систематичность таких ошибок, отсутствие оперативной реакции от поставщика ПО и затяжная нерешенность этих проблем.

3. Поиск альтернатив. Бизнес начинает искать способы получить более качественный продукт путем импорта, который не подразумевают развития отрасли.

Вероятность негативного варианта развития событий может заметно вырасти при отсутствии связи между бизнесом и государством. Это возможно при отсутствии обсуждения готовящихся инициатив в ИТ-сфере с представителями рынка.

При таком развитии событий также есть риск, что государство злоупотребит своей регуляторной функцией, и станет требовать от ИТ-отрасли невозможных темпов преобразования.

Таким образом, более вероятным остается всё-таки позитивный вариант, а результаты можно будет отследить в перспективе 3-5 лет развития рынка отечественных информационных технологий.

Выделим основные перспективы влияния импортозамещения информационных технологий в рамках стратегии экономического развития России [13]:

### 1. Сокращение объема импорта.

Реализация стратегии импортозамещения ИТ-технологий позволит уменьшить объем импорта в этой отрасли, что положительно скажется на торговом балансе России и укрепит внутреннюю экономику.

Доля импортного софта уменьшится, а замененное ПО и импортозамещенные решения будут «существенно превалировать». Такой переход будет запланированным, активизируется закупка и внедрение альтернативных решений отечественными компаниями, но уже не только в экстренных случаях, связанных с отключением западных решений и уходом компаний, но и в плановых сценариях, связанных с необходимостью минимизировать существующие риски и продолжающимся трендом на цифровизацию и развитие. Сам процесс перехода станет более системным и плановым. Многие крупные компании уже начали корректировать свои стратегии и строить планы, учитывая импортозамещение, на 3-5 лет.

В первую очередь это коснется замещения операционных систем и СУБД (систем управления базами данных) как базовых компонентов инфраструктуры, затем – прикладного и специального софта.

К примерам альтернативного использования российских продуктов информационных технологий можно отнести следующее:

1. Привычный всем Microsoft Office можно заменить программами «Р7-Офис» и «МойОфис».
2. Операционная система Windows может быть заменена на BaseAlt, Astra Linux, «Роса» и прочие.
3. Альтернативой Zoom станут «Яндекс.Телемостом», TrueConf, Bizon365, Pruffme, Webinar Meetings.
4. От таск-менеджера Slack или Asana можно перейти к Битрикс-24 или Amo CRM. Эти программы имеют удобный встроенный мессенджер, свое приложение и отлично разработанный широкий функционал с возможностью настройки под конкретного пользователя.
5. В стране есть и собственные системы управления базами данных – Postgres Professional, ПО Аскон для инженеров. Пока остаются доступными продукты зарубежных AVEVA, Bentley Systems и Hexagon.
6. Присутствуют среди российских разработок и свои системы управления ИТ-активами и полноценный Service Desk при помощи которых можно развернуть полноценную экосистему. Это ITSM box от Lasmera, Asset box от IT Expert.
7. Если возникла необходимость в серверах, дата-центрах, облачных сервисах, вместо Cloudflare можно переориентироваться на Selectel, Qrator, Stormwall.

8. Имеются также хорошие отечественные разработки в сфере маркетинговых инструментов: ManyChat заменяется на SaleBot, Senler, BotHelp, Robochat или Slashstart. Google Analytics прекрасно дублирует «Яндекс.Метрика», ну а вместо Wix можно поставить inSales или Lpmotor.

### 2. Развитие отечественных производителей.

Импортозамещение создаст благоприятные условия для развития отечественных ИТ-компаний и производственных мощностей, что способствует формированию новых высокотехнологичных отраслей экономики, созданию новых рабочих мест и увеличению внутренней востребованности продукции, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на уровень ВВП.

Основным трендом станет интенсивная работа по проектам, получившим финансирование от Российского фонда развития информационных технологий (РФРИТ) в качестве проектов особой важности. Можно будет посмотреть на первые результаты и оценить правильность выбранной стратегии.

Начавшиеся с уходом западных вендоров преобразования на российском ИТ-рынке продолжатся. Эксперты ожидают усиления конкуренции, новых слияний и поглощений, бум внутренней разработки в крупных компаниях, а также прихода производителей из других стран.

Ожидается расширение портфеля продуктовых компаний и усиление конкуренции между ними и интеграторами. Уже заметен тренд и на заказную разработку по индивидуальным требованиям компании, что наиболее всего относится к крупным российским компаниям (например, банкам). Но здесь присутствуют и минусы, связанные с дороговизной развития и отсутствием рыночной экспертизы собственных разработок. Также ИТ-решения, созданные для одной конкретной экосистемы, почти невозможно масштабировать и использовать в других компаниях.

### 3. Снижение издержек для компаний.

Отечественные производители ИТ-технологий могут сократить свои издержки, за счет того, что им не придется покупать и импортировать комплектующие и готовые ИТ-решения из зарубежных стран.

### 4. Повышение качества ИТ-решений.

Развитие отечественных ИТ-компаний позволит повысить качество продукции и услуг и создать конкурентную среду на внутреннем рынке, что поспособствует повышению уровня жизни российских граждан.

5. Рост потенциала для экспорта. Импортозамещение ИТ-технологий может создать новые возможности для экспорта отечественных ИТ-решений и компонентов, когда Россия только начнет развивать высокотехнологичные рынки.

Импортозамещение российскими информационными технологиями иностранных решений является ресурсозатратным процессом, требуя большого количества инвестиций, времени на адаптацию, разработку и внедрение.

Для успешной реализации данного процесса важно приоритизировать, распределить ресурсы и сопоставить требования регулятора с запросами бизнеса и возможностями поставщиков.

При этом ключевую роль занимает государство и меры поддержки стратегии импортозамещения информационных технологий. С имеющимися краткосрочными результатами реализации программ и мер поддержки наблюдается рост количества компаний, рабочих мест и в целом активности в сфере информационных технологий, несмотря на то, что в начале 2022 года данному сектору экономики не хватало финансирования и появился кадровый голод (отток специалистов из страны).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подведем итоги исследования, целью которого являлся анализ влияния импортозамещения информационных технологий на развитие экономики России через создание аналитической модели по оценке данного влияния.

Важность данной темы обусловлена «вызовом» отрасли информационных технологий в России после введения ряда санкций и ухода из страны зарубежных поставщиков информационных технологий, широко использовавшихся в компаниях нашей страны. На данный момент отсутствуют данные для точного расчета и анализа влияния реализации стратегии импортозамещения информационных технологий на ключевые показатели экономики России, в связи с чем был разработан подход для будущей оценки данного влияния при накоплении данных в перспективе 3-5 лет.

Каждая из поставленных задач выпускной квалификационной работы была реализована. Так, в первой части работы было изучено понятие информационных технологий, их свойства, виды и особенности. Отмечена положительная динамика роста по всем регионам и сегментам развития рынка информационных технологий. Это было вызвано «толчком» в виде вынужденного активного изменения подходов к данной отрасли, но в перспективе прослеживается не хаотичное, а плановое развитие и переход большинства компаний и госсекторов на отечественные продукты информационных технологий. По результатам анализа, обобщения и систематизации научных работ отечественных авторов обоснованы сущность и экономическое содержание понятия импортозамещения информационных технологий.

Во второй части исследования был проведен анализ политики импортозамещения ИТ в России и его значение для экономического развития. Так, было выявлено, что оптимальной стратегией развития отрасли информационных технологий в России является комплексный подход, который будет сочетать совместное включение и коммуникацию в развитие ИТ России государства, бизнеса и поставщиков отечественных технологий. Такая стратегия позволит достичь максимальной конкурентоспособности российской отрасли информационных технологий как на внутреннем, так и на мировом рынке. Также были рассмотрены ключевые текущие результаты влияния импортозамещения ИТ на экономику на примере ведущих российских компаний.

В рамках ключевой практической части работы был разработан и представлен в графическом виде методический подход к оценке влияния импортозамещения ИТ на экономику России. А также определены перспективы влияния импортозамещения ИТ на экономику России.

Методический подход предполагает сбор данных из сферы информационных технологий, обработку «сырых» данных, проведение регрессионного анализа, а также оценку и определение выводов по полученным результатам.

Практическая значимость сформированной системы показателей и методики оценки уровня состоит в том, что на ее основе возникает возможность осуществлять количественную оценку и факторный анализ достигнутых результатов реализации государственной политики импортозамещения информационных технологий. Результаты разработки подхода подтверждают возможность практического применения модели на реальных данных в будущем.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 // «Консультант Плюс»: справочная правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

2. О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации: указ Президента РФ от 02.03.2022 № 83 // «Консультант Плюс»: справочная правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

3. Об утверждении плана импортозамещения программного обеспечения: Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 01.04.2015 № 96 // «Консультант Плюс»: справочная правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

4. Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Постановление Правительства РФ от от 16.11.2015 № 1236 // «Консультант Плюс»: справочная правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

5. Об утверждении методологических рекомендаций по переходу органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований Российской Федерации на использование отечественного офисного программного обеспечения, в том числе ранее закупленного офисного программного обеспечения: Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 04.07.2018 № 335 // «Консультант Плюс»: справочная правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

6. О выделении в 2022 году из резервного фонда Правительства Российской Федерации бюджетных ассигнований: Распоряжение Правительства РФ от 1 апреля 2022 г. № 714-р // «Консультант Плюс»: справочная правовая система. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

7. Финансы России 2022 // Федеральная служба государственной статистики. Стат. сб. / Росстат. – М., 2022 – 392 с.

8. Ахметов И. Г. Исследование потенциала импортозамещения программного обеспечения в приоритетных отраслях экономики // Молодой ученый, 2021. – № 10 (352). – 82 с.

9. Барило Д.Ю. Особенности российского рынка информационных технологий // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2015. – № 3 (81). – С. 77-88.
10. Безпалов В.В. Импортзамещение: анализ подходов к определению понятия // УЭКС. – 2016. – № 11. – С. 9
11. Витязев Г.Г. Информационная безопасность бизнеса в контексте импортзамещения // Вестник науки и образования, 2018. – № 9 (45). – С. 43-47.
12. Володченко В.С. Понятие и классификация информационных технологий // Достижения науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 39-63.
13. Галиханова Е. Исследование потенциала импортзамещения программного обеспечения в приоритетных отраслях экономики / Галиханова Е., Исаев М., Крикунова Ю., Образцова М., Шакирзянова Д. // Иннополис: АНО ВО «Университет Иннополис», 2022. – 160 с.
14. Гатилова И.Н. Импортзамещение в сфере ИТ-отрасли: проблемы и перспективы / И.Н. Гатилова, Н.В. Колос // Вестник белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2018. – № 3 (70). – С. 56-64.
15. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике: учебное пособие / М.В. Головицына. – 3-е изд. М. Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 589 с.
16. Государственное регулирование сферы информационных технологий в Российской Федерации // Государственное управление. Электронный вестник, 2018. – № 67. – С. 137-149.
17. Домбровский В.В. Эконометрика: учебник / В.В. Домбровский. – М.: Новый учеб., 2004. – 342 с.
18. Загацкая А.А. Влияние импортзамещения на российский рынок СЭД / А.А. Загацкая, К.Г. Бокиева // международный академический вестник. – 2018. – № 12 (32). – С. 115-118.
19. Калюжный К. А. Состояние и перспективы импортзамещения в российской ит-отрасли // Управление наукой и наукометрия, 2016. – С. 85-103.
20. Капитанова О.В. Прогнозирование социально-экономических процессов: Учебно-методическое пособие / О.В. Капитанова. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2016. – 74 с.
21. Костюк А.В Информационные технологии. Базовый курс: учебник / А.В Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов, А.К. Черных. – 2-е изд., стер. СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 604 с.
22. Лозовский Л.Ш. Импортзамещающий и экспортоориентированный

экономический рост: Учебник / Л.Ш. Лозовский – М.: Инфра-М, 2014. – 122 с.

23. Стародубцева Е.Б. Импортозамещение как экономического процесс: Учебник / Е.Б. Стародубцева – М.: Инфра-М, 2016. – 15 с.

24. Титова О.В. Импортозамещение: понятие, сущность, особенности / О.В. Титова, Н.А. Восканян // Карельский научный журнал. – 2016. – Т. 5. № 4 (17). – С. 213-216.

25. Ханова О. Ю. Влияние импортозамещения в сфере IT на экономику России / О. Ю. Ханова, В. П. Рыбалко // Уфимский государственный авиационный технический университет. – 2020. – № 338.2. – С. 118-122.

26. Чернышева Е.С. Импортозамещение информационно-коммуникационных технологий как метод стабилизации экономики российской федерации // Economics, 2019. – С. 30-33.

27. Щербинина М.Ю. Импортозамещение в ИТ-сфере // Карельский научный журнал. – 2016. – Т. 5. № 4 (17). – С. 213-216.

28. 1С // ООО «1С-Софт», 2023. – URL: <https://clck.ru/34Qv4c> (дата обращения: 30.03.2023).

29. mail.ru // Mail.Ru, 2023. – URL: <https://mail.ru/?ysclid=lhobjv2imc822316445> (дата обращения: 30.03.2023).

30. Валовой внутренний продукт // Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Москва], 1999-2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 30.03.2023).

31. Доходы IT-компаний России в 2022 году увеличились на 35,3% // Информационное агентство ТАСС, 1999-2023. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/17107195> (дата обращения: 30.03.2023).

32. Евтушенков: 2023 год будет тяжелым для российской экономики // Коммерсантъ, 2019-2023. – URL: <https://clck.ru/34aKzN> (дата обращения: 30.03.2023).

33. Импортозамещение в России, как метод стабилизации экономики // Анализ и исследования товарных рынков, 1998-2023. – URL: [https://vvs-info.ru/helpful\\_information/poleznaya-informatsiya/importozameshchenie-v-rossii/](https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/importozameshchenie-v-rossii/) (дата обращения: 30.03.2023).

34. Импортозамещение в сфере IT // ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС», 2023. – URL: <https://www.garant.ru/article/1542142/?ysclid=lnh5w3b5ol32628473> (дата обращения: 30.03.2023).

35. Импортозамещение: плюсы, минусы и реальные кейсы в РФ в 2022 году // Смартлаб, 2023. – URL: <https://smart-lab.ru/blog/784868.php> (дата обращения: 30.03.2023).

36. IT-рынок России // TADVISER, 2005-2023. – URL:

<https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 30.03.2023).

37. Касперский // АО «Лаборатория Касперского», 2023. – URL: <https://kaspersky.ru> (дата обращения: 30.03.2023).

38. Крупнейшие ИТ-компании в России 2022 // TADVISER, 2005-2023. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 30.03.2023).

39. Меры поддержки для ИТ-компаний // Консультант Плюс, 1997-2023. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_411198/d47d63c1bd09b4f09b07d6278860e9673ca0f14f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_411198/d47d63c1bd09b4f09b07d6278860e9673ca0f14f/) (дата обращения: 30.03.2023).

40. Минцифры: потери международных ИТ-компаний после ухода из РФ составили 650-700 млрд руб. // Информационное агентство ТАСС, 1999-2023. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16639999> (дата обращения: 30.03.2023).

41. Ожидая замены: прогнозы в сфере импортозамещения ПО от представителей ИТ-отрасли // ICT.Moscow, 2023. – URL: <https://ict.moscow/news/it-import-substitution-2023-forecast/> (дата обращения: 30.03.2023).

42. Рэнкинг крупнейших российских групп и компаний в области информационных и коммуникационных технологий (2022 год) // РАЭК, 2023. – URL: [https://raex-rr.com/b2b/IT/biggest\\_it\\_corp\\_rating/2022/?ysclid=lidбабаue0885602180](https://raex-rr.com/b2b/IT/biggest_it_corp_rating/2022/?ysclid=lidбабаue0885602180) (дата обращения: 30.03.2023).

43. Сектор ИТ в России: устойчивость к новым вызовам // Интерфакс, 2023. – URL: <https://spark-interfax.ru/articles/sector-it-v-rossii-september-2022> (дата обращения: 30.03.2023).

44. Стратегия импортозамещения в ИТ // Консалтинг по управлению ИТ, 2004-2023. – URL: <https://www.info-strategy.ru/publications/it-strategy-no-import-strategy/?ysclid=ln5w8pu8b213761875> (дата обращения: 30.03.2023).

45. Тенденции ИТ-рынка России // TADVISER, 2005-2023. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 30.03.2023).

46. Цифровая трансформация в России: итоги 2022 года и планы на 2023 год // НПП «Гарант Сервис», 2023. – URL: <https://www.garant.ru/article/1605871/?ysclid=lid9lmio5n879540153> (дата обращения: 30.03.2023).

47. Яндекс // ООО «ЯНДЕКС», 1997-2023. – URL: <https://yandex.ru/company/?ysclid=lhobdc78kl534259173> (дата обращения: 30.03.2023).

48. Borovova A.V. IT-development in Russia in terms of sanctions // Chronoeconomics. – 2017. – № 5 (7). – P. 24-26.

49. Information technology (IT) in Russia [Электронный ресурс] // Copyright. – 2000–

2023. – URL: <https://www.computerweekly.com/resources/Russia> (дата обращения: 30.03.2023).

50. Russia's IT Industry: New Challenges and Post-Pandemic Opportunities [Электронный ресурс] // HSE University. – 1993–2023. – URL: <https://www.hse.ru/en/news/research/440624603.html?ysclid=lhoabxwd4h372544153> (дата обращения: 30.03.2023).

51. Technology & Telecommunications [Электронный ресурс] // statista: официальный сайт – Электрон. Дан. – 2020. – URL: <https://www.statista.com/markets/418/technology-telecommunications/> (дата обращения: 30.03.2023).

52. World Input-Output Database [Электронный ресурс] // university of groningen. – 2021. – URL: <https://www.rug.nl/ggdc/valuechain/wiod/> (дата обращения: 30.03.2023).

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица – Предметный указатель компетенций выпускной квалификационной работы на тему «Влияние импортозамещения информационных технологий на экономику России»

Компетенция	Структурный элемент работы
ОК-4 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ВКР полностью
ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию	ВКР полностью
ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Глава 1 полностью
ОПК-2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Глава 2 полностью
ОПК-3 – способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	Глава 2 полностью
ПК-1 – способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Глава 2 полностью
ПК-2 – способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Глава 3 полностью
ПК-4 – способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Глава 3, параграф 3.1
ПК-6 – способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Глава 1, параграф 1.3 Глава 2 полностью
ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет	Глава 1 полностью Глава 2 полностью

Окончание таблицы

ПК-8 – способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Глава 2, параграф 2.2 Глава 3, параграф 3.1
ПК-11 – способность критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	Глава 2 полностью Глава 3 полностью

Руководитель выпускной квалификационной работы  
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры ИТиБА

  
\_\_\_\_\_ Е.В. Чаусова

# Отчет о проверке на заимствования №1

Автор: Жумагулова Алина Нурлановна  
Проверяющий: Пирожкова Марина Сергеевна  
Организация: Томский Государственный Университет

Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://tsu.antiplagiat.ru>

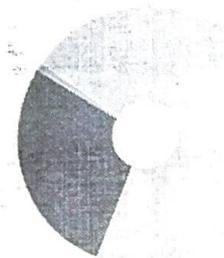


## ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 286  
Начало загрузки: 15.06.2023 06:52:00  
Длительность загрузки: 00:00:08  
Имя исходного файла: Жумагулова  
271902\_VKP.pdf  
Название документа: ВЛИЯНИЕ  
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА  
ЭКОНОМИКУ РОССИИ  
Размер текста: 106 кБ  
Тип документа: Выпускная  
квалификационная работа  
Символов в тексте: 108292  
Слов в тексте: 12436  
Число предложений: 808

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Начало проверки: 15.06.2023 06:52:08  
Длительность проверки: 00:01:43  
Комментарии: не указано  
Поиск с учетом редактирования: да  
Проверенные разделы: содержание с. 2, основная часть с. 3-54  
Модули поиска: ИПС Адилет, Сводная коллекция ЭБС, Интернет Плюс\*,  
Сводная коллекция РГБ, Цитирование, Переводные заимствования (RuEn),  
Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные  
заимствования по коллекции Гарант: аналитика, Переводные  
заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Переводные  
заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования по  
коллекции Интернет в русском сегменте, Переводные заимствования  
издательства Wiley, eLIBRARY.RU, СПС ГАРАНТ: аналитика, СПС ГАРАНТ:  
нормативно-правовая документация, Медицина, Диссертации НББ,  
Коллекция НБУ, Перефразирования по eLIBRARY.RU, Перефразирования по  
СПС ГАРАНТ: аналитика, Перефразирования по Интернету,  
Перефразирования по Интернету (EN), Перефразированные заимствования  
по коллекции Интернет в английском сегменте, Перефразированные  
заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте,  
Перефразирования по коллекции издательства Wiley, Патенты СССР, РФ,  
СНГ, СМИ России и СНГ, Модуль поиска "tsu", Кольцо вузов, Издательство  
Wiley, Переводные заимствования



СОВПАДЕНИЯ	САМОЦИТИРОВАНИЯ	ЦИТИРОВАНИЯ	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ
28,09%	0%	1,4%	70,51%

**Совпадения** — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.

**Самоцитирования** — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» — это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.

**Цитирования** — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.

**Текстовое пересечение** — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

**Источник** — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

**Оригинальный текст** — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует полному тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Комментарии
[01]	4,66%	3,36%	Как изменилась структура ИТ-рынка в 2022 году? Льготы, развитие, импортозамещение, рынок ИТ-специалистов. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	03 Апр 2023	eLIBRARY.RU	
[02]	4,17%	0,07%	Изменение структуры ИТ рынка по итогам 2022 года: льготы, развитие, импортозамещение, рынок ИТ-специалистов - аналитические материалы «Деловой профиль» <a href="https://delprof.ru">https://delprof.ru</a>	12 Мар 2023	Интернет Плюс*	
[03]	3,21%	2,93%	Крупные проекты импортозамещения ПО <a href="https://tadviser.ru">https://tadviser.ru</a>	10 Фев 2023	Интернет Плюс*	
[04]	2,83%	2,13%	7 ключевых ИТ-трендов 2023 года по версии РУССОФТ <a href="https://itweek.ru">https://itweek.ru</a>	12 Янв 2023	СМИ России и СНГ	