



ГУБЕРНАТОР УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

18 октября 2019 г.

№ 1293-р

Экз. № _____

г. Ульяновск

О Стратегии развития отрасли информационных и цифровых технологий Ульяновской области на 2020-2030 годы

В целях определения приоритетов, принципов, основных направлений, задач и механизмов осуществления государственной политики развития отрасли информационных и цифровых технологий Ульяновской области:

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития отрасли информационных и цифровых технологий Ульяновской области на 2020-2030 годы.
2. Настоящее распоряжение вступает в силу с 1 января 2020 года.

Губернатор области



С.И.Морозов

УТВЕРЖДЕНА

распоряжением Губернатора
Ульяновской области

от 18 октября 2019 г. № 1293-р

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
отрасли информационных и цифровых технологий
Ульяновской области на 2020-2030 годы**

1. Общие положения

Стратегия развития отрасли информационных и цифровых технологий в Ульяновской области на 2020-2030 годы (далее – Стратегия) разработана с целью определения основных направлений осуществления государственной политики в сфере информационных и цифровых технологий в Ульяновской области.

Стратегия разработана по итогам проведения научно-исследовательской работы «Исследование отрасли информационных технологий на территории Ульяновской области, анализ динамики её развития, выработка рекомендаций по модернизации отрасли в контексте цифровой экономики и модернизация Стратегии развития отрасли информационных технологий Ульяновской области, утверждённой распоряжением Правительства Ульяновской области от 29.12.2014 № 38/858-пр».

В Стратегии используются следующие термины, определения и сокращения:

ИТ-госучреждение – исполнительный орган государственной власти Ульяновской области, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере информационных и цифровых технологий, или подведомственное ему государственное учреждение, исполняющее государственные функции в целях обеспечения реализации полномочий органов государственной власти Ульяновской области в сфере информационных и цифровых технологий;

ИТ-кластер Ульяновской области – ряд компонентов ИТ-отрасли Ульяновской области, объединённых в одну структуру и взаимодействующих для достижения общих целей, образующих синергию, суммирующий эффект взаимодействия двух или более компонентов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы;

ИТ-компания – организация или предприятие, зарегистрированные на территории Ульяновской области, производящие основную продукцию или оказывающие основные услуги в сфере информационных или цифровых технологий;

ИТ-образовательная организация – образовательная организация высшего образования или профессиональная образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по ИТ-специальностям;

ИТ-отрасль Ульяновской области – совокупность ИТ-компаний, ИТ-предприятий, ИТ-госучреждений, а также ИТ-образовательных организаций, осуществляющих деятельность на территории Ульяновской области;

ИТ-предприятие – промышленное предприятие, имеющее в своём производственном цикле разработку аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части;

ИТ-специалист – лицо, обладающее специальными знаниями и навыками в области информационных или цифровых технологий, осуществляющее профессиональную деятельность в ИТ-отрасли Ульяновской области;

ИТ-специальность – образовательная специальность или направление подготовки, связанные с информатикой, вычислительной техникой, компьютерными и информационными науками, информационной безопасностью, а также с инфокоммуникационными сетями и системами связи;

координационный центр ИТ-кластера Ульяновской области – организация, осуществляющая деятельность по координации формирования и развития ИТ-кластера Ульяновской области, обеспечивающая взаимодействие между участниками ИТ-кластера Ульяновской области, а также контролирующая ход реализации Стратегии;

размер ИТ-отрасли Ульяновской области – совокупный объём продаж продукции, произведённой ИТ-компаниями и ИТ-предприятиями;

цифровые технологии – перспективные технологии, меняющие ситуацию на существующих рынках или способствующие формированию новых рынков, включающие в себя большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределённого реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии и промышленный интернет вещей, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Стратегия разработана с учётом Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы», утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы», федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2013 № 426 «О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года», Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»,

утверждённой президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16), Концепции внедрения интеллектуальных цифровых технологий в Ульяновской области «Умный регион» на 2017-2030 годы, утверждённой распоряжением Губернатора Ульяновской области от 19.07.2017 № 653-р «О Концепции внедрения интеллектуальных цифровых технологий в Ульяновской области «Умный регион» на 2017-2030 годы».

Стратегия решает следующие задачи:

формирование предложений по созданию механизмов государственной поддержки, направленных на увеличение ежегодных темпов роста ИТ-отрасли Ульяновской области;

осуществление систематического наблюдения и анализа показателей развития ИТ-отрасли Ульяновской области;

создание условий для развития производственной кооперации между ИТ-компаниями и ИТ-предприятиями Ульяновской области.

2. Анализ состояния ИТ-отрасли Ульяновской области

2.1. Мировые тренды цифрового развития

Основной тренд современной цифровизации и развития информационных технологий (цифровых технологий) задают технологии облачных вычислений, больших данных и аналитики, искусственного интеллекта и машинного обучения.

Отличительной особенностью развития информационных технологий на современном этапе и в прогнозируемом будущем становится явно выраженная индустриальная (промышленная) ориентация процессов цифровизации, обусловленная новой волной цифровой революции (или в другой терминологии – четвёртая промышленная революция), что выражается в развитии интернета вещей, робототехники, ожидаемом переходе к кибер-физическим системам.

Продолжается усиливающаяся конвергенция информационных, телекоммуникационных и иных технологий, при которой информационные технологии могут становиться катализатором развития как отдельных кластеров, так и конвергенции технологий нескольких кластеров в единое информационное, коммуникационное, производственное пространство (искусственный интеллект, кибер-физические системы и так далее), что приводит к развитию цифровой экономики.

Развитие новых информационных технологий (цифровых волн) формирует новые рынки.

2.2. Характеристики ИТ-отрасли Ульяновской области

В качестве основного показателя размера ИТ-отрасли Ульяновской области выбран показатель нетто-выручки от продажи товаров, продукции,

работ, услуг (за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных от общего числа платежей) по данным бухгалтерской отчетности. Значения указанного показателя рассчитываются и размещаются Федеральной службой государственной статистики (далее – Росстат) в открытом доступе на официальном сайте. Анализ значения данного показателя отражает тенденцию роста значения сектора разработки и сопровождения программного обеспечения относительно сегмента связи и телекоммуникаций, что характерно как для Ульяновской области, так и для Российской Федерации. При этом в Ульяновской области соотношение указанных секторов кардинально изменилось в 2008 и 2009 годах, когда крупные телекоммуникационные компании Российской Федерации централизовали управление, в том числе с целью консолидации выручки. Соответственно, на данный момент указанные компании на территории Ульяновской области декларируют выручку на порядок меньше, чем ИТ-компании.

В то же время доля ИТ-компаний в выручке Ульяновской области в общей выручке всех категорий субъектов предпринимательства Ульяновской области несколько меньше (0,66% от общей выручки), чем в среднем по Российской Федерации (0,77%). Выручка ИТ-компаний по итогам 2016 года в размере 4,4 млрд рублей опережает такие достаточно развитые сегменты экономики Ульяновской области, как производство изделий из бетона и цемента (отрасль стройматериалов), производство мебели. Другим ориентиром масштаба ИТ-отрасли Ульяновской области является то, что выручка ИТ-компаний менее чем в два раза отстаёт от выручки от добычи полезных ископаемых в Ульяновской области (8,4 млрд рублей по итогам 2016 года). При этом прослеживается чёткий тренд роста выручки ИТ-компаний – с 0,1% в 2010 году до 0,66% в 2016 году, его пик в 2013 году (1,4% всей выручки ИТ-компаний Ульяновской области) связан с отдельными крупными сделками.

При этом общего уровня, который Ульяновская область занимает в общероссийской выручке, ИТ-отрасль региона в настоящий момент не достигает. По итогам 2016 года при том, что в Ульяновской области формировалось 0,30% общего объёма выручки, только 0,14% выручки корпоративного сектора информационных технологий Российской Федерации приходилось на Ульяновскую область. При этом в сегменте телекоммуникационных компаний по обозначенным выше причинам отсутствует положительная динамика роста значимости Ульяновской области, а в сегменте программного обеспечения наблюдается стабильный рост – от 0,06% всей выручки Российской Федерации по этому направлению в 2010 году до 0,26% по итогам 2016 года.

В качестве второго основного показателя выбран показатель среднесписочной численности работников по полному перечню ИТ-компаний. Динамика за период с 2009 года отличается ростом ИТ-компаний как в абсолютных числах, так и с точки зрения занимаемой доли в занятости. По итогам 2017 года порядка 2% рынка труда с точки зрения обеспечения занятости в Ульяновской области занимают ИТ-компании.

В целом по Ульяновской области отмечается повышение уровня заработной платы в ИТ-отрасли относительно среднего уровня заработной платы по Ульяновской области (по итогам 2017 года в ИТ-отрасли средняя заработная плата составила 32585 рублей, или 125% от средней по экономике), при этом темп роста заработной платы ИТ-отрасли опережает средние показатели темпа роста заработной платы по Ульяновской области. В то же время уровень заработной платы в ИТ-отрасли Ульяновской области ниже относительного уровня, сложившегося в Российской Федерации (порядка 150% от среднего по экономике по стране по отношению к 125% по Ульяновской области).

Таким образом, сформированный набор показателей позволяет оценить ИТ-отрасль Ульяновской области как динамично развивающуюся (быстрее, чем экономика Ульяновской области в целом, а также растущая доля ИТ-отрасли в экономике Ульяновской области), значимую в масштабах области (по различным критериям занимает от 0,5% до 5% в Ульяновской области) и малозначимую в Российской Федерации (в среднем по различным критериям до 0,5% по Российской Федерации). Установлены ключевые параметры усреднённой ИТ-компании Ульяновской области. Это компания, соответствующая следующим критериям:

- занимается разработкой программного обеспечения;
- основана 7 лет назад;
- имеет годовую выручку порядка 10 млн рублей;
- имеет в штате 6 человек, средняя заработная плата которых составляет 46 тыс. рублей в месяц;
- изредка инвестирует в технику и оборудование, а также нечасто патентует свою продукцию.

Следует отметить, что данное описание условно имеет усреднённый характер.

3. Приоритеты, цели и задачи развития ИТ-отрасли Ульяновской области

3.1. Факторы внутренней и внешней среды развития ИТ-отрасли Ульяновской области

3.1.1. Сильные стороны ИТ-отрасли Ульяновской области:

- 1) качественная и эффективная система высшего образования, позволяющая готовить высококвалифицированные кадры для ИТ-отрасли Ульяновской области;
- 2) разнообразие элементов ИТ-отрасли Ульяновской области по видам деятельности, рынкам сбыта и применяемым технологиям;
- 3) удовлетворительный уровень информатизации процессов государственного управления;

4) удовлетворительный уровень развития информационной инфраструктуры на территории Ульяновской области;

5) наличие эффективных мер государственной поддержки развития ИТ-отрасли Ульяновской области.

3.1.2. Слабые стороны ИТ-отрасли Ульяновской области:

1) отток молодёжи (перспективных абитуриентов) за пределы Ульяновской области для обучения и последующего трудоустройства;

2) отсутствие производственной кооперации внутри ИТ-отрасли Ульяновской области;

3) недостаточное участие ИТ-компаний в проектах информатизации Ульяновской области;

4) недостаточный уровень подготовки ИТ-специалистов профессиональными образовательными организациями Ульяновской области;

5) недостаточные меры государственной поддержки научных проектов, особенно в сфере цифровых технологий;

6) у большинства ИТ-компаний либо отсутствует бюджет развития, либо он недостаточен для динамического развития.

3.1.3. Возможности развития ИТ-отрасли Ульяновской области:

1) участие в импортозамещении за счёт программ конверсии промышленных предприятий оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК) на территории Ульяновской области;

2) участие представителей ИТ-отрасли Ульяновской области в цифровой экономике и цифровой трансформации индустрии;

3) создание новых и развитие действующих субъектов малого и среднего предпринимательства, запуск технологических стартапов в области цифровых технологий;

4) формирование центров компетенций по цифровым технологиям;

5) создание и развитие научно-образовательных центров в сфере цифровых технологий;

6) развитие непрерывного инженерного и естественно-научного, практико-ориентированного образования в сфере цифровых технологий.

3.1.4. Угрозы развития ИТ-отрасли Ульяновской области:

1) медленно проходящая конверсия промышленных предприятий ОПК к товарам массового потребления в условиях сокращающегося государственного оборонного заказа;

2) малое число представителей ИТ-отрасли Ульяновской области с компетенциями и экспертизой в области цифровой трансформации;

3) ориентированность текущих технологических стартапов на такие традиционные сферы информационных технологий, как заказное программирование, мобильные разработки, разработка сайтов, системы и сервисы электронной торговли и подобные им, не позволит освоить новые ниши рынка;

4) медленный темп цифровой трансформации Ульяновской области может сделать соответствующие центры компетенций не востребованными;

5) условия, которые могут предоставить молодым исследователям научные и образовательные организации, находящиеся на территории Ульяновской области, не позволят сконцентрировать критическую массу активных исследователей в сфере информационных и цифровых технологий;

6) недостаточно высокий темп улучшения качества жизни населения Ульяновской области не позволит сконцентрировать значительное количество ИТ-специалистов.

3.2. Цели и задачи развития отрасли информационных и цифровых технологий Ульяновской области

3.2.1. Базовыми принципами развития ИТ-отрасли Ульяновской области на 2020-2030 годы являются:

- 1) улучшение институциональных условий;
- 2) развитие рынка труда в сфере информационных и цифровых технологий;
- 3) развитие человеческого капитала;
- 4) поддержка малого бизнеса в качестве приоритетного направления развития отрасли;
- 5) поддержка интегрированности отрасли в глобальную индустрию информационных и цифровых технологий;
- 6) стимулирование капитализации компаний в Ульяновской области;
- 7) стимулирование создания научно-технологического задела и новой высокотехнологичной продукции по перспективным направлениями развития отрасли;
- 8) ориентация на государственно-частное партнёрство при решении задач по развитию отрасли информационных и цифровых технологий.

3.2.2. Целью Стратегии является создание условий для достижения высоких темпов экономического роста ИТ-отрасли, в том числе в новых направлениях Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации в условиях цифровой экономики и цифровой трансформации промышленности.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) усовершенствование организационной структуры развития ИТ-отрасли Ульяновской области;
- 2) развитие нормативно-правовой базы Ульяновской области в сфере информационных и цифровых технологий;
- 3) включение ИТ-компаний Ульяновской области в реализацию национальных проектов «Цифровая экономика», «Наука», «Образование»;
- 4) организация координационного центра ИТ-кластера Ульяновской области и развитие кластера;
- 5) адаптация государственной политики в сфере образования к достижению целей развития ИТ-отрасли Ульяновской области;
- 6) создание благоприятных условий для ИТ-специалистов Ульяновской области;

- 7) изменения в инвестиционной политике Ульяновской области;
- 8) усовершенствование взаимодействия ИТ-госучреждений и ИТ-компаний Ульяновской области;
- 9) усовершенствование взаимодействия ИТ-образовательных организаций и ИТ-компаний Ульяновской области;
- 10) усовершенствование взаимодействия ИТ-предприятий и ИТ-компаний Ульяновской области.

3.3. Барьеры развития ИТ-отрасли Ульяновской области

Основные барьеры, на снятие или ослабление которых направлена Стратегия:

- недостаток ИТ-специалистов на рынке труда Ульяновской области;
- недостаточное ресурсное обеспечение проведения научных исследований в области цифровых технологий;
- отсутствие или ограничения бюджетов развития ИТ-компаний;
- ограниченные возможности поддержки технологического предпринимательства в сфере информационных и цифровых технологий;
- отсутствие необходимых компетенций у ряда ИТ-предприятий для проведения цифровизации и цифровой трансформации;
- медленный темп цифровизации Ульяновской области и цифровой трансформации ИТ-предприятий;
- недостаток молодых исследователей в ИТ-образовательных организациях Ульяновской области.

3.4. Горизонты планирования и структура мер реализации Стратегии

Учитывая значительный срок реализации Стратегии – до 2030 года, предлагается использовать модель трёх горизонтов, которая позволит скомпоновать все ключевые стратегические действия в ближнесрочной (до 2023 года), в среднесрочной (до 2025 года) и долгосрочной перспективах (до 2030 года).

Условия перехода между этапами реализации Стратегии:

2023 год	2025 год	2030 год
50% реализованных мероприятий Стратегии на 1-м этапе	50% реализованных мероприятий на 2-м этапе и 70% реализованных мероприятий 1-го этапа	50% реализованных мероприятий на 3-м этапе
Если реализовано менее 25% мероприятий, требуется значительная корректировка Стратегии	Если реализовано менее 25% мероприятий 2-го этапа, требуется значительная корректировка Стратегии	Если реализовано менее 25% мероприятий 3-го этапа, требуется значительная корректировка Стратегии

4. Сценарии развития ИТ-отрасли Ульяновской области

4.1. Ключевые факторы сценарного стратегирования

Выбор ключевых факторов сценарного планирования для Стратегии до 2030 года определяется развёртыванием тенденций социально-экономического развития в мире и в Российской Федерации, а также трендов развития технологий. Тенденции социально-экономического развития определяют новые возможности (рынки) для создания и развития ИТ-компаний и ИТ-предприятий, а тренды развития технологий определяют возможности занятия определённых ниш на различных рынках: глобальном, Российской Федерации и Ульяновской области.

На рисунке 1 изображён сценарный форсайт возможного будущего, матрицы двух координат: тенденции социально-экономического развития и тренды технологий.

		МАТРИЦА ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ						
		РЫНКИ	РОСТ	ПРОРЫВ РАЗВИТИЕ				
Экспорт	ИТ			Большие данные, аналитика, машинное обучение	Прикладные интеллектуальные системы, искусственный интеллект	Индустриальный интернет	Виртуальная и дополненная реальность	Технологии распределённого реестра
Конверсия и импортозамещение								
Цифровая трансформация промышленности								
Информационное общество								
Цифровая экономика								
ТЕХНОЛОГИИ								

Рисунок 1. Сценарный форсайт возможного будущего, матрицы двух координат: тенденции социально-экономического развития и тренды технологий.

4.2. Возможные сценарии развития ИТ-отрасли Ульяновской области

Сценарий «Рост» предполагает масштабирование как уже существующих ИТ-компаний, обладающих компетенциями в области традиционных информационных технологий, так и появление новых компаний. Для освоения новых рынков, формируемых в ходе развития цифровой экономики, информационного общества, конверсии, потребуются усовершенствование технологий и адаптация к новым проблемным областям. От ИТ-образовательных организаций потребуются повышение уровня подготовки ИТ-специалистов.

Сценарий «Развитие» предполагает создание новых ИТ-компаний, работающих на новых рынках на основе цифровых технологий, или диверсификацию областей деятельности существующих ИТ-компаний. Для реализации данного сценария потребуются усиление мер государственной поддержки технологического предпринимательства на основе цифровых технологий. При реализации данного сценария существующими ИТ-компаниями, которые в большинстве относятся к субъектам малого и среднего предпринимательства, барьером может стать отсутствие у них бюджета развития. От ИТ-образовательных организаций помимо увеличения числа выпускников ИТ-специалистов потребуются значительная модернизация ИТ-специальностей, создание новых лабораторий, центров, научных групп, активно работающих в области научно-технических приоритетных направлений.

Сценарий «Прорыв» предполагает создание новых ИТ-компаний и ИТ-предприятий, работающих на новых рынках на основе цифровых технологий и осуществляющих значительный экспорт продукции.

На рисунке 2 приведены три сценария развития: «Рост», «Развитие» и «Прорыв». Цвета имеют следующее значение: ярко-зелёный – ИТ-компании Ульяновской области обладают указанными компетенциями и работают на обозначенном рынке; светло-зелёный указывает на возможность расширения бизнеса с использованием освоенных технологий; красным цветом отмечены растущие рынки, для работы на которых необходимы новые технологии, в том числе вновь разрабатываемые.

На рисунке 3 представлены возможности развития науки в области цифровых технологий в научных организациях Ульяновской области. Цвета на рисунке 3 имеют следующее значение: ярко-зелёный – ИТ-образовательные организации Ульяновской области активно работают в области фундаментальных и прикладных исследований в указанном приоритетном направлении, имеют научные группы и научно-технический задел; светло-зелёный указывает на возможность расширения сферы исследований действующими научными коллективами; красным цветом отмечены приоритетные направления, для развития которых необходимо создание новых лабораторий.

		МАТРИЦА ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ							
РЫНКИ	Экспорт								ИТ-КЛАСТЕР
	Конверсия и импортозамещение								
	Цифровая трансформация промышленности								
	Информационное общество								
	Цифровая экономика								
		Традиционные ИТ	Большие данные, аналитика, машинное обучение	Прикладные интеллектуальные системы, искусственный интеллект	Интернет вещей	Виртуальная и дополненная реальность	Технологии распределённого реестра		
		ТЕХНОЛОГИИ							

Рисунок 2. Матрица возможностей развития ИТ-кластера Ульяновской области.

		МАТРИЦА ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ								
РЫНКИ	Экспорт									НАУКА
	Конверсия и импортозамещение									
	Цифровая трансформация промышленности									
	Информационное общество									
	Цифровая экономика									
		Традиционные ИТ	Большие данные, аналитика, машинное обучение	Прикладные интеллектуальные системы, искусственный интеллект	Интернет вещей	Виртуальная и дополненная реальность	Технологии распределённого реестра			
		ТЕХНОЛОГИИ								

Рисунок 3. Матрица возможностей сектора «Наука ИТ-отрасли Ульяновской области».

4.3. Базовый сценарий развития ИТ-отрасли Ульяновской области

Из данных, отражённых на рисунке 3, следует вывод о наличии в Ульяновской области научно-технического потенциала для реализации сценария «Развитие». Поэтому Стратегия определяет в качестве базового сценария сценарий «Развитие».

Основной задачей реализации сценария является тесное и эффективное взаимодействие ИТ-образовательных организаций и ИТ-компаний Ульяновской области. При ограниченности ресурсов поддержки научного сектора или отсутствии взаимодействия конкретных лабораторий и ИТ-компаний вероятным сценарием для развития ИТ-кластера Ульяновской области становится сценарий «Рост».

5. Направления экономического развития ИТ-отрасли Ульяновской области

Для развития ИТ-отрасли Ульяновской области требуется реализация следующих проектов, сгруппированных по направлениям.

5.1. Совершенствование организационной структуры развития ИТ-отрасли Ульяновской области

Методические указания Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» предполагают создание на уровне исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных на решение вопросов информатизации и цифровизации, ИТ-госучреждений. В методических указаниях также содержится рекомендация определить ответственного за данную отрасль заместителя главы высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации.

Одной из функций ИТ-госучреждения Ульяновской области, отвечающей за развитие ИТ-отрасли, должен стать систематический мониторинг значений ключевых показателей отрасли. Одна из задач ИТ-госучреждения, отвечающего за развитие ИТ-отрасли, – определение интересов и эффективности увеличения бюджета и развития экономики Ульяновской области, а также различных групп организаций ИТ-отрасли Ульяновской области и разработка государственной политики по поддержке этих групп.

При разработке концепции информатизации исполнительных органов государственной власти Ульяновской области необходимо предусмотреть такой принцип и направление её реализации, как консолидация расходов на информатизацию.

Данная консолидация должна выразиться в выделении средств на информатизацию в отдельную категорию бюджетной классификации

и включении данных средств в бюджеты проектов Ульяновской области в рамках реализации национальных проектов и программ, в частности, в рамках национальной программы «Цифровая экономика». Кроме того, консолидация управления бюджетом возможна посредством создания проектного офиса по цифровой экономике, который сможет контролировать исполнение не только проектов региональной программы «Цифровая экономика», но и цифровых проектов и мероприятий других национальных проектов.

Увеличение расходов на информационные и цифровые технологии в исполнительных органах государственной власти Ульяновской области и подведомственных им учреждениях должно быть обосновано требованиями законодательства, а также социальными, организационными, финансовыми и экономическими эффектами. Например, перевод услуг в электронный вид позволит уменьшить число сотрудников и тем самым сократит расходы на обеспечение деятельности органов государственной власти и подведомственных им учреждений. Информация о соответствующих показателях, целях и эффектах должна содержаться в паспортах региональных проектов и обосновывающих их документах.

Размеры субсидий, предоставляемых некоммерческим организациям и фондам, должны определяться динамикой налоговых поступлений от реализуемых ими проектов в сфере информационных и цифровых технологий, а также размерами привлекаемых ими внебюджетных средств.

5.2. Развитие структуры ИТ-кластера

Создание цифрового хаба для ИТ-отрасли Ульяновской области предполагает создание площадки с целью обмена опытом по цифровым и технологическим темам объединяются, чтобы обмениваться идеями и сотрудничать с проектами. Указанная площадка объединяет стартапы, компании и учебные заведения.

Функции цифрового хаба для ИТ-отрасли Ульяновской области:

- оказание поддержки сбыта продукции;
- осуществление информационной и маркетинговой поддержки;
- предоставление в аренду офисов, серверов и дорогостоящих компьютеров, займов;
- создание базы для образовательных проектов;
- создание центра подготовки ИТ-специалистов;
- развитие партнёрства с различными фондами развития;
- привлечение инвестиций;
- присоединение к менторским и акселерационным программам;
- оказание поддержки в коммерциализации и встраивании в технологические цепочки крупного бизнеса;
- проведение внутриотраслевых и межотраслевых мероприятий для обмена опытом и знаниями ведения бизнеса, выработки общих рекомендаций для органов государственной власти;
- выстраивание внутрирегиональной кооперации;
- оценка эффективности возможной концессии информационных систем.

5.3. Развитие внутрирегиональной кооперации

Ульяновская область является индустриально-аграрной территорией с развитым промышленным производством. Основной вклад в валовый региональный продукт Ульяновской области вносит промышленное производство – около 30%. Ядром промышленности является машиностроение, представленное приборостроением, станкостроением, автомобилестроением, авиастроением, развиты текстильное и пищевое производства, осуществляют деятельность предприятия строительной, деревообрабатывающей и лесной индустрии.

Ряд ИТ-компаний Ульяновской области обладают достаточным опытом в сфере автоматизации и цифровизации, что подтверждается отраслевыми сертификатами и позициями в общероссийских рейтингах.

Цифровая трансформация промышленного производства является качественным улучшением производственных и бизнес-процессов за счёт внедрения технологий «Индустрия 4.0» и адаптации бизнес-моделей к реалиям современной цифровой экономики. Данное обстоятельство является необходимым условием конкурентоспособности продукции на глобальном рынке товаров и услуг в каждой из отраслей народного хозяйства. Комплексный подход к цифровой трансформации за счёт интеграции технологических решений в структуру и процессы предприятия позволяет создавать новые бизнес-модели предприятия, а также значительно увеличивать эффективность существующей.

Цифровизация промышленного производства для Ульяновской области является реальной экономической задачей в силу того, что Ульяновская область является одним из субъектов Российской Федерации, в котором машиностроение играет ключевую роль в экономической жизни, а также в силу присутствия в Ульяновской области цифровых промышленных интеграторов – особых ИТ-компаний, обладающих возможностями и компетенциями для цифровой трансформации промышленности. Соединение этих секторов позволит повысить конкурентоспособность продукции ИТ-компаний и промышленных предприятий на мировом рынке. Для Ульяновской области это означает увеличение объёмов экспортной выручки, валового регионального продукта и доходов областного бюджета Ульяновской области.

В связи с этим вопросы цифровой трансформации промышленности должны быть приоритетными в деятельности исполнительных органов государственной власти Ульяновской области. В регионе высокие темпы роста промышленности: в 2017 году индекс промышленного производства составил 106,7%, что значительно выше общероссийского показателя. А ежегодный рост оборота ульяновских ИТ-компаний составил свыше 130%. Таким образом, в Ульяновской области сформирована потребность, и имеются ресурсы для цифровизации экономики.

В соответствии с экспертным заключением Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам к 2035 году в России должно быть создано около 40 «фабрик будущего», 25 испытательных полигонов и 15 экспериментальных цифровых центров сертификации.

В результате проведённых исследований определены три наиболее вероятных варианта создания условий и развития цепочек производственной кооперации между ИТ-компаниями и промышленными предприятиями Ульяновской области: аутсорсинг, субподряд и цифровая трансформация.

При аутсорсинге промышленным предприятием осуществляется передача всех непроизводственных задач, связанных с информационными и цифровыми технологиями, для исполнения в привлекаемой ИТ-компании. При таком подходе имеются очевидные плюсы – это сокращение затрат на поддержку и развитие соответствующей инфраструктуры, повышение гибкости рабочего процесса (за счёт сокращения штатов), а также повышение качества обслуживания в сфере информационных и цифровых технологий за счёт специализации.

В силу различного масштаба производственной деятельности, специфики выпускаемой продукции, методов организации процесса, а также уровня экономической самостоятельности ульяновские объекты промышленности по-разному подходят к решению задач своей автоматизации, информатизации и цифровизации. С указанными задачами могут работать как штатные высоко развитые департаменты информационных технологий или автоматизированных систем управления, так и подрядчики на условиях аутсорсинга. В последнем случае со стороны предприятия выступает один или несколько представителей заказчика в роли функциональных постановщиков задач в пределах своей компетенции. Также в Ульяновской области встречается смешанный тип решения рассматриваемых задач, при котором штатные департаменты привлекают подрядчиков для реализации отдельных особенно масштабных задач.

При субподряде промышленное предприятие привлекает узкоспециализированные ИТ-компании к выполнению части работ в сфере информационных или цифровых технологий по выполняемым ими проектам в качестве субподрядчиков. Положительный экономический эффект в данном варианте достигается также за счёт применения ресурса ИТ-компаний, имеющего меньшую стоимость.

При цифровой трансформации промышленное предприятие выступает заказчиком, а ИТ-компания исполнителем.

Кроме того, не каждое промышленное предприятие готово к цифровой трансформации. Для её начала, в первую очередь, необходимо провести оценку производственно-технологической базы предприятия. Это позволит понять, на каком уровне производственно-технологической зрелости оно находится, поможет сформулировать стратегию развития (повышения уровня технологической зрелости) и спланировать поэтапную работу по реализации принципов цифрового производства.

Одним из ключевых критериев повышения уровня технологической зрелости производственного предприятия является уровень внедрения элементов цифровой системы управления производством. Внедрение такой системы управления позволит предприятию организовать единые производственные процессы от конвейера до логистики и объекта, а также осуществлять оперативное управление.

6. Направления развития подготовки ИТ-специалистов в Ульяновской области

6.1. Развитие подготовки образования в школах и профессиональная ориентация абитуриентов

Для достижения целей Стратегии необходимо выстроить единую цепочку подготовки ИТ-специалистов для рынка труда Ульяновской области, начиная с учащихся общеобразовательных учреждений до студентов образовательных организаций высшего образования, в том числе за счёт преемственности проектов в рамках разных уровней системы образования.

В настоящее время в Ульяновской области созданы специализированные информационно-инженерные классы в общеобразовательных организациях Ульяновской области (в муниципальных образованиях Ульяновской области), на новом этапе развития необходимо сосредоточиться на качестве подготовки по физике, математике, информатике.

Необходима цифровая платформа работы с учащимися, желающими изучать информационные и цифровые технологии по цифровым траекториям образования. Требуется разработка и внедрение курсов для обучающихся общеобразовательных организаций Ульяновской области по физике, информатике и информационным технологиям на основе современных инновационных образовательных технологий с элементами международных образовательных программ.

Рекомендуется встроить подходы творческого решения изобретательских задач (далее – ТРИЗ) в подготовку по ИТ-специальностям во все образовательные организации Ульяновской области. Для подтверждения уровня квалификации существуют несколько систем сертификации ТРИЗ, целесообразно организовать сертификацию обучившихся в наиболее авторитетной системе «МАТРИЗ», что позволит объективно оценивать усвоение навыков специалистом, развитие ТРИЗ-сообщества в Ульяновской области.

Необходима реализация проекта пропаганды успехов ИТ-отрасли Ульяновской области среди учащихся ИТ-образовательных организаций на территории Ульяновской области.

Требуется выработка механизмов работ с выпускниками ИТ-образовательных организаций, которые хотят работать в Ульяновской области. Фонд развития информационных технологий Ульяновской области может реализовать среди старшеклассников проект «Ваучер ИТ», который компенсирует абитуриентам подготовку к ЕГЭ в вузе в случае поступления на обучение по ИТ-специальностям. На обучение по физико-математическим предметам, как показывают социологические исследования, ориентированы дети из семей со скромным достатком, и такой проект может быть полезен.

6.2. Развитие ресурсной базы преподавания информатики в школах и в ИТ-образовательных организациях

Необходима модернизация материально-технической базы общеобразовательных организаций (конкурсы, гранты, нацпроект) в связи

с недостаточным количеством компьютеров для индивидуальной работы, качественных учебных материалов и методик преподавания, программного обеспечения школьных курсов.

Необходимо разработать комплекс мер по поддержке ИТ-специальностей в профессиональных образовательных организациях. Требуется определить лицо, ответственное в Министерстве образования и науки Ульяновской области за реализацию данных мер. Необходимо также организовать переподготовку преподавателей профессиональных образовательных организаций, перепрофилировать одну из профессиональных образовательных организаций по направлению цифровых технологий в рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика», усилить практико-ориентированный подход к обучению.

7. Комплекс мероприятий по реализации Стратегии

7.1. Комплекс мер реализации Стратегии поделён на три этапа в хронологическом порядке:

1) этап 1 (2020-2023 годы) – «ИТ-кластер 2.0. Старт» имеет целью старт мер поддержки создания и роста ИТ-компаний, работающих в сфере цифровых технологий;

2) этап 2 (2023-2025 годы) – «ИТ-кластер 2.0. Развитие» имеет целью расширение мер поддержки ИТ-компаний, успешно работающих в сфере цифровых технологий, увеличение количества ИТ-компаний и ИТ-предприятий, работающих на региональном и национальном рынках цифровой экономики и конверсии;

3) этап 3 (2025-2030 годы) – «ИТ-кластер 3.0. Прорыв» имеет целью значительное увеличение количества ИТ-компаний и ИТ-предприятий, успешно работающих в сфере цифровых технологий на глобальных рынках.

Источниками финансового и ресурсного обеспечения могут служить государственные программы Ульяновской области, национальные проекты Российской Федерации, субсидии, внебюджетные источники, иные источники финансирования.

Исполнителями мероприятий Стратегии будут являться исполнительные органы государственной власти Ульяновской области, органы местного самоуправления муниципальных образований Ульяновской области, ИТ-образовательные организации, ИТ-компании, ИТ-предприятия, некоммерческие организации и ассоциации Ульяновской области.

7.2. Для выполнения стратегических задач и достижения цели Стратегии необходимо выполнение следующего комплекса мероприятий:

1) разработка предложений по структуре, функционалу и штатному составу Министерства цифровой экономики и конкуренции Ульяновской области;

2) инициирование и подготовка приоритетного регионального проекта Ульяновской области по формированию инфраструктуры развития отрасли информационных и цифровых технологий;

3) разработка нормативных правовых актов Ульяновской области в целях создания механизмов реализации концепции «Умный регион» (в том числе по направлениям «Кадры и образование», «Образование», «Инфраструктура» и т. д.);

4) распространение действия Закона Ульяновской области от 05.11.2015 № 159-ЗО «О единовременной социальной выплате, предоставляемой отдельным работникам организаций, осуществляющих на территории Ульяновской области деятельность в сфере информационных технологий» на молодых учёных и преподавателей ИТ-образовательных организаций Ульяновской области;

5) разработка и реализация регионального проекта Ульяновской области переквалификации жителей в условиях реализации проекта «Цифровая экономика»;

6) проведение курсов повышения квалификации ИТ-специалистов по управлению проектами, а также инновационному менеджменту. Проведение курсов для обучающихся ИТ-образовательных организаций Ульяновской области по технологическому предпринимательству;

7) разработка и сопровождение Единого информационного портала ИТ-кластера Ульяновской области;

8) разработка концепции цифрового хаба в Ульяновской области и изучение вопроса реализации данного проекта в рамках государственно-частного партнёрства;

9) создание цифровой платформы для взаимодействия учащихся, их родителей с учителями информатики, организаторами образовательных мероприятий в рамках приоритетного регионального проекта «Развитие отрасли информационных технологий в Ульяновской области» и работодателями Ульяновской области;

10) введение в проект «Развитие отрасли информационных технологий в Ульяновской области» направления поддержки разработки новых образовательных технологий (EdTech);

11) установление соответствия показателей эффективности реализации проектов и мероприятий, финансируемых Фондом развития информационных технологий Ульяновской области, показателям приоритетного регионального проекта «Развитие информационных технологий в Ульяновской области»;

12) разработка и утверждение Концепции цифровизации исполнительных органов государственной власти Ульяновской области;

13) введение единой кодировки бюджетной классификации для расходов исполнительных органов государственной власти Ульяновской области на информатизацию и цифровизацию;

14) пересмотр государственных программ Ульяновской области в целях приведения их в соответствие с целями и задачами Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в части цифровизации;

15) перевод всех мероприятий по информатизации и цифровизации, финансируемых из областного бюджета Ульяновской области, на проектный принцип их реализации;

16) создание проектного офиса по цифровой экономике в целях контроля реализации проектов и мероприятий по информатизации и цифровизации, финансируемых из областного бюджета Ульяновской области;

17) консолидация средств внебюджетных источников финансирования мероприятий в рамках проекта «Развитие отрасли формационных технологий в Ульяновской области» в форме общей сметы мероприятий;

18) организация административной и методологической поддержки для ИТ-компаний Ульяновской области в целях получения ими необходимых форм допуска, лицензий и сертификатов для осуществления аутсорсинга и субподряда на промышленных предприятиях;

19) организация взаимодействия и поддержка проведения переговоров между промышленными предприятиями и ИТ-компаниями Ульяновской области;

20) организация курсов и мастер-классов для ИТ-компаний Ульяновской области по применению в промышленном производстве ГОСТов, в т.ч. Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

21) организация административной и методологической поддержки промышленных предприятий Ульяновской области в целях разработки ими стратегий цифровизации, а также проведение переговоров с управляющими холдингами, в которые входят данные предприятия;

22) организация работы Совета по индустриальной цифровизации при Губернаторе Ульяновской области с целью обмена опытом и компетенциями в сфере цифрового производства;

23) организация аудита технологической зрелости промышленных предприятий Ульяновской области с целью определения и готовности к цифровой трансформации;

24) аудит эффективности использования продуктов и услуг сферы информационных и цифровых технологий в исполнительных органах государственной власти Ульяновской области и в подведомственных им учреждениях;

25) повышение уровня информационных и цифровых компетенций государственных и муниципальных служащих Ульяновской области;

26) повышение цифровой грамотности населения Ульяновской области;

27) развитие цифровой инфраструктуры исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций Ульяновской области;

28) разработка и реализация плана системного освещения деятельности ИТ-кластера Ульяновской области на общероссийском уровне;

29) создание областного фонда научных исследований в сфере цифровых технологий и увеличение доли грантов Фонда информационных технологий Ульяновской области на проведение научных исследований в указанной сфере;

30) создание комплексной системы финансирования научных проектов в Ульяновской области по разработке и внедрению цифровых технологий и платформенных решений, включающей в себя венчурное финансирование и иные институты развития;

31) включение элементов ИТ-отрасли Ульяновской области в реализацию национальных проектов «Здравоохранение», «Образование», «Демография», «Культура», «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Жильё и городская среда», «Экология», «Наука», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Цифровая экономика», «Производительность труда и поддержка занятости», «Международная кооперация и экспорт»;

32) включение мероприятий по поддержке развития научных исследований в Ульяновской области в сфере цифровых технологий с учётом их сквозного характера в региональный проект «Наука»;

33) создание в Ульяновской области центра прорывных исследований по приоритетным направлениям исследований и разработок в области цифровых технологий;

34) разработка плана работы Ассоциации учителей информатики с включением в него периодических образовательных мероприятий для учителей в рамках её взаимодействия с компонентами ИТ-отрасли Ульяновской области;

35) разработка и реализация программы материального поощрения учителей и преподавателей ИТ-специальностей образовательных организаций Ульяновской области;

36) разработка и реализация программы повышения квалификации учителей и преподавателей ИТ-специальностей образовательных организаций Ульяновской области;

37) тиражирование успешных образовательных проектов Фонда развития информационных технологий Ульяновской области;

38) увеличение спектра ИТ-специальностей в образовательных организациях Ульяновской области в соответствии с новым содержанием технологий, в том числе с поддержкой Фонда развития информационных технологий Ульяновской области.

8. Перечень показателей эффективности реализации стратегии по направлениям

Показатель	Источник	Периодичность публикации (лаг в случае наличия)	Базовая дата	Базовое значение
1	2	3	4	5
Количество ИТ-компаний Ульяновской области	ЕГРЮЛ	Ежемесячно	01.06.2018	494

1	2	3	4	5
Доля ИТ-компаний Ульяновской области в общем числе юридических лиц Ульяновской области	Рассчитывается на базе ЕГРЮЛ	Ежемесячно	01.06.2018	1,87%
Число индивидуальных предпринимателей с ОКВЭД 62 и 63 в Ульяновской области	ЕГРИП	Ежемесячно	01.06.2018	617
Доля индивидуальных предпринимателей с ОКВЭД 62 и 63 в общем числе индивидуальных предпринимателей Ульяновской области	Рассчитывается на базе ЕГРЮЛ	Ежемесячно	01.06.2018	2,2%
Количество ИТ-компаний Ульяновской области, аккредитованных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Минкомсвязь России	Ежемесячно	01.06.2018	105
Трёхлетняя выживаемость ИТ-компаний Ульяновской области	Рассчитывается на базе ЕГРЮЛ	Ежемесячно	01.06.2018	87%
Нетто-выручка ИТ-отрасли Ульяновской области от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по данным бухгалтерской отчетности, млн рублей	Росстат	Ежегодно в первой декаде августа, следующего за периодом	2016 год	4443,8
Изменение выручки ИТ-отрасли Ульяновской области (% от уровня прошлого года)	Опросный	Ежегодно	-	-

1	2	3	4	5
Объём экспорта ИТ-отрасли Ульяновской области (% от выручки)	Опросный	Ежегодно		
Число стран – партнёров ИТ-отрасли Ульяновской области	Опросный	Ежегодно		
Число регионов – партнёров ИТ-отрасли Ульяновской области в России	Опросный	Ежегодно		
Объём инвестиций (капитальных вложений в нефинансовые активы) ИТ-отрасли Ульяновской области, млн рублей	Росстат	Ежеквартально, лаг 40 рабочих дней	За 2017 год	1 191,0
Бюджет развития ИТ-отрасли Ульяновской области	Опросный	Ежегодно		
Доля сектора информационных технологий в обеспечении занятости в корпоративном сегменте рынка труда Ульяновской области	Рассчитывается на базе Росстата	Ежемесячно, лаг 35 рабочих дней	01.01.2018	2,0%
Средняя численность занятых в ИТ-отрасли Ульяновской области, человек в компании	Рассчитывается на базе ЕГРЮЛ и Росстата	Ежемесячно, лаг 35 рабочих дней	01.01.2018	15
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работающего в экономике в ИТ-отрасли Ульяновской области, рублей	Росстат	Ежемесячно, лаг 35 рабочих дней	Среднее за 2017 год	32585
Уровень заработной платы в ИТ-отрасли Ульяновской области по отношению к уровню средней заработной платы по региону	Рассчитывается на базе Росстата	Ежемесячно, лаг 35 рабочих дней	Среднее за 2017 год	124,7%

1	2	3	4	5
Число патентуемых баз данных в ИТ-отрасли Ульяновской области	Роспатент	Ежегодно, лаг 4 месяца	За 2017 год	10
Количество патентуемых программ для ЭВМ в ИТ-отрасли Ульяновской области	Роспатент	Ежегодно, лаг 4 месяца	За 2017 год	82
Количество реализуемых НИР по приоритетным направлениям в области информационных и цифровых технологий в ИТ-отрасли Ульяновской области	Опросный	Ежегодно		
