



Мировое хозяйство и научно- техническая революция

Как наука и технологии меняют
мировую экономику?



Почему это важно для географии старшекласника

География объясняет не только размещение стран, но и их связи. После НТР эти связи стали глобальными: производство, финансы, информация и логистика формируют единую систему мирового хозяйства.



Из чего состоит мировое хозяйство



Национальные экономики

Основа мирового хозяйства — хозяйства отдельных стран, которые через торговлю, инвестиции и обмен технологиями включаются в общую систему международных связей.



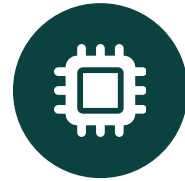
Финансы и банки

Международная банковская система обеспечивает движение капитала между регионами, поддерживает внешнюю торговлю и связывает промышленные центры с мировыми финансовыми рынками.



Транспортные потоки

Морские порты, железные дороги, авиация и контейнерные перевозки соединяют производителей и потребителей, ускоряя обращение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.



Технологический обмен

Научные разработки, цифровые решения и управленческие практики распространяются быстрее товаров, поэтому доступ к знаниям становится таким же важным ресурсом, как сырьё или капитал.



ТНК и организации

Транснациональные корпорации и международные экономические организации координируют производство, инвестиции и правила торговли, влияя на развитие целых отраслей и стран.

Три главных центра мировой экономики

Центр	Особенности
Северная Америка	инновации, рынок США
Западная Европа	финансы, промышленность
Восточная Азия	производство, экспорт

Сравнение основных мировых центров показывает их специализацию и различия в роли в хозяйстве.

Все три центра объединяют высокий уровень технологий, крупные рынки и сильные финансовые узлы, но отличаются специализацией и структурой хозяйства.



Международное разделение труда: кто на чём специализируется

● Энергетическое сырьё

Страны Персидского залива, прежде всего Саудовская Аравия, опираются на добычу и экспорт нефти и газа, используя природные ресурсы как главный источник доходов и внешней торговли.

● Промышленный экспорт

Китай, Южная Корея и Япония сосредоточены на электронике, машиностроении и сложной промышленной продукции, где решающими становятся технологии, качество управления и масштаб производства.

● Финансы и услуги

США и Великобритания выделяются развитой сферой финансовых услуг, консалтинга и управления капиталом, что усиливает их роль в международных экономических связях.

● ИТ и аутсорсинг

Индия сформировала заметную специализацию в сфере ИТ-сервисов и аутсорсинга, где конкурентным преимуществом стали квалифицированные кадры, языковая подготовка и цифровая инфраструктура.

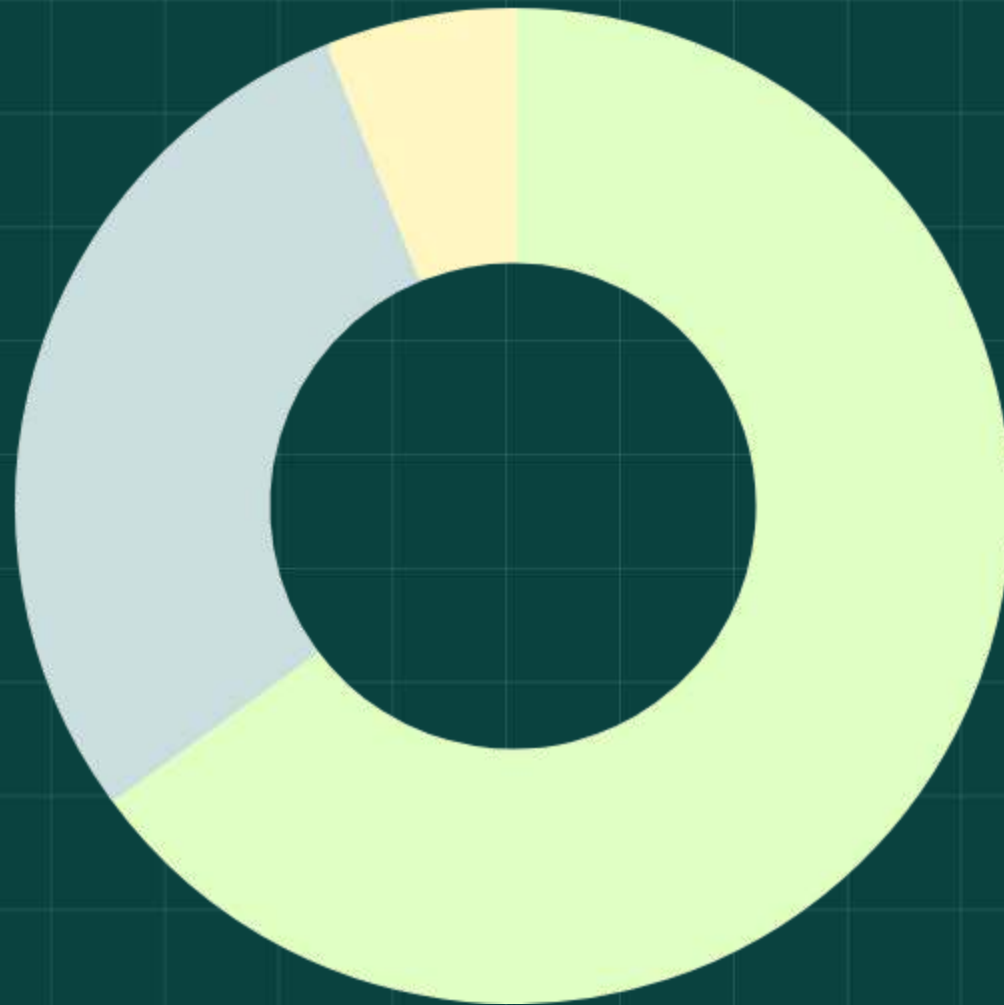


Eneraly & cnnaprist

Division of Labor

Отраслевая структура мировой экономики

Услуги Промышленность Сельское хозяйство



Научоёмкие отрасли быстрее всего меняют облик хозяйства, потому что именно они создают новые технологии и стандарты производства.

Преобладание услуг и рост научноёмких отраслей показывают, что мировая экономика всё сильнее опирается на знания и цифровые решения.



Схематическое обобщение по материалам Всемирного банка и ООН

Сущность научно-технической революции

1

Наука становится производительной силой

НТР означает, что научные знания напрямую влияют на выпуск продукции, качество услуг и организацию производства, а не остаются только результатом теоретических исследований.

2

Автоматизация и электронизация

Промышленность всё шире использует роботы, датчики, вычислительные системы и электронное управление, благодаря чему повышаются точность, скорость и стабильность технологических процессов.

3

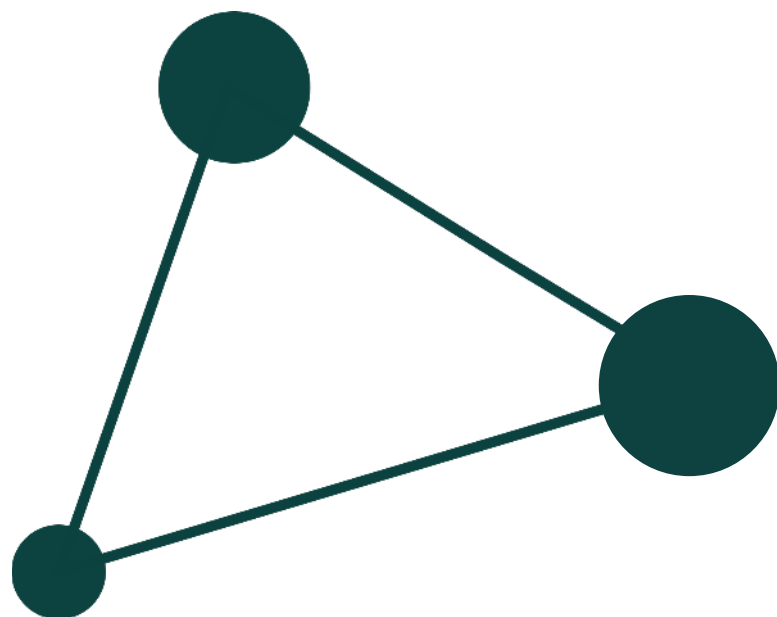
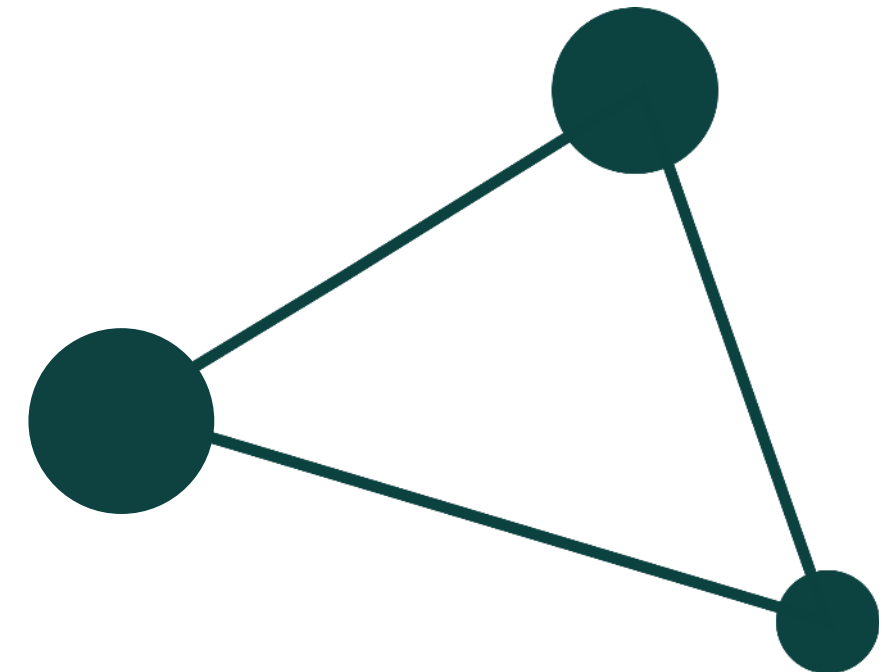
Новые материалы и технологии

Развитие композитов, биотехнологий, космических разработок и современной химии расширяет возможности экономики и создаёт отрасли, которых раньше не существовало.

4

Быстрое обновление

Технологии устаревают значительно быстрее, поэтому страны и компании вынуждены постоянно инвестировать в исследования, образование и обновление производственной базы.



Как НТР меняет производство

Схема показывает путь от научной идеи к изменениям в экономике и занятости.

Транспорт и связь как инфраструктура глобализации

9

1

Перемещение товаров

Контейнерные перевозки, морские порты и авиация резко сократили сроки доставки, поэтому мировая торговля стала быстрее реагировать на спрос и изменения цен.

2

Связь в реальном времени

Оптоволоконные линии, спутники и цифровые сети позволяют мгновенно обмениваться данными, управлять поставками и координировать работу компаний на разных континентах.

3

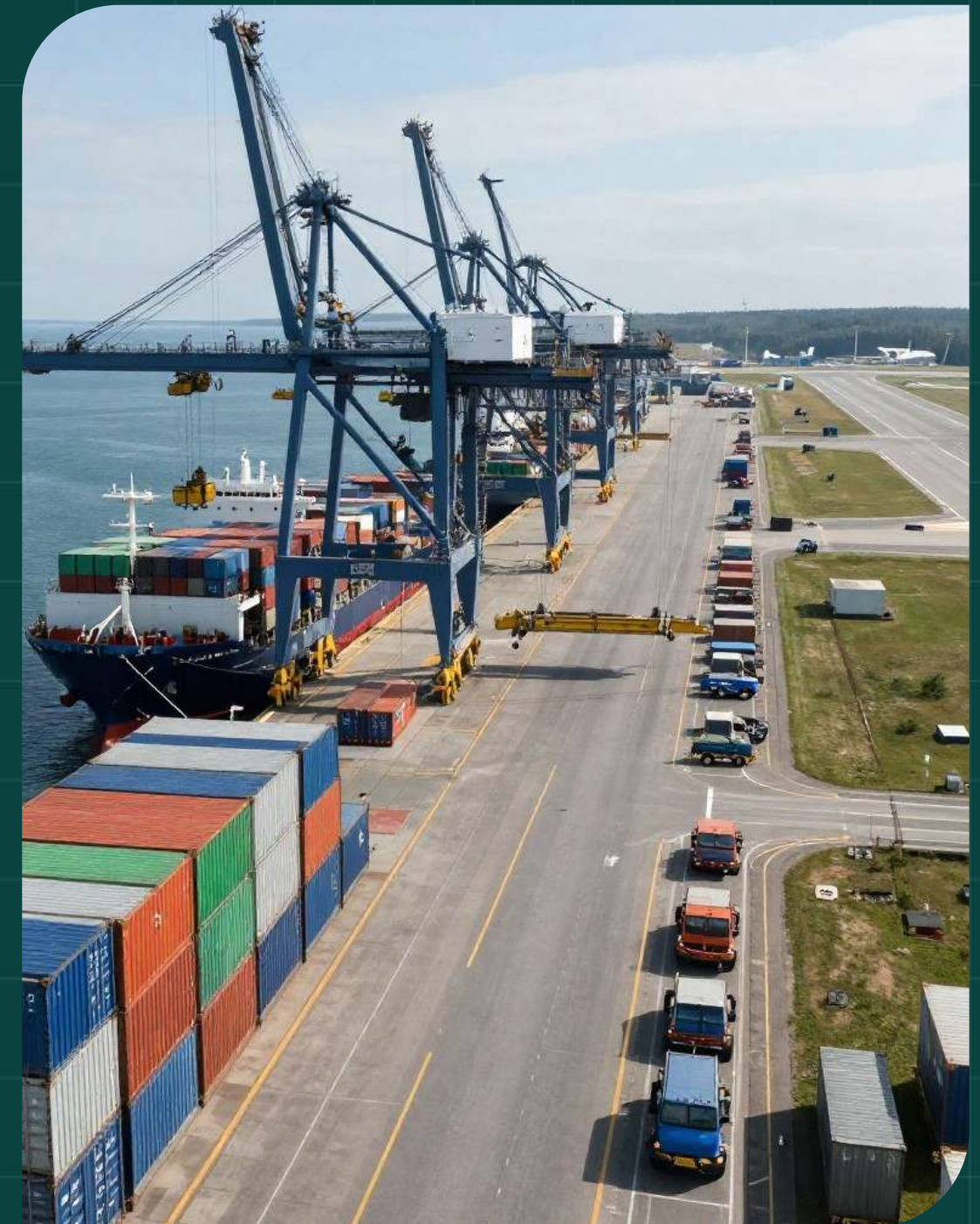
Стратегические узлы

Крупные хабы, транспортные коридоры и дата-центры концентрируют потоки людей, грузов и информации, а значит, приобретают особое экономическое значение.

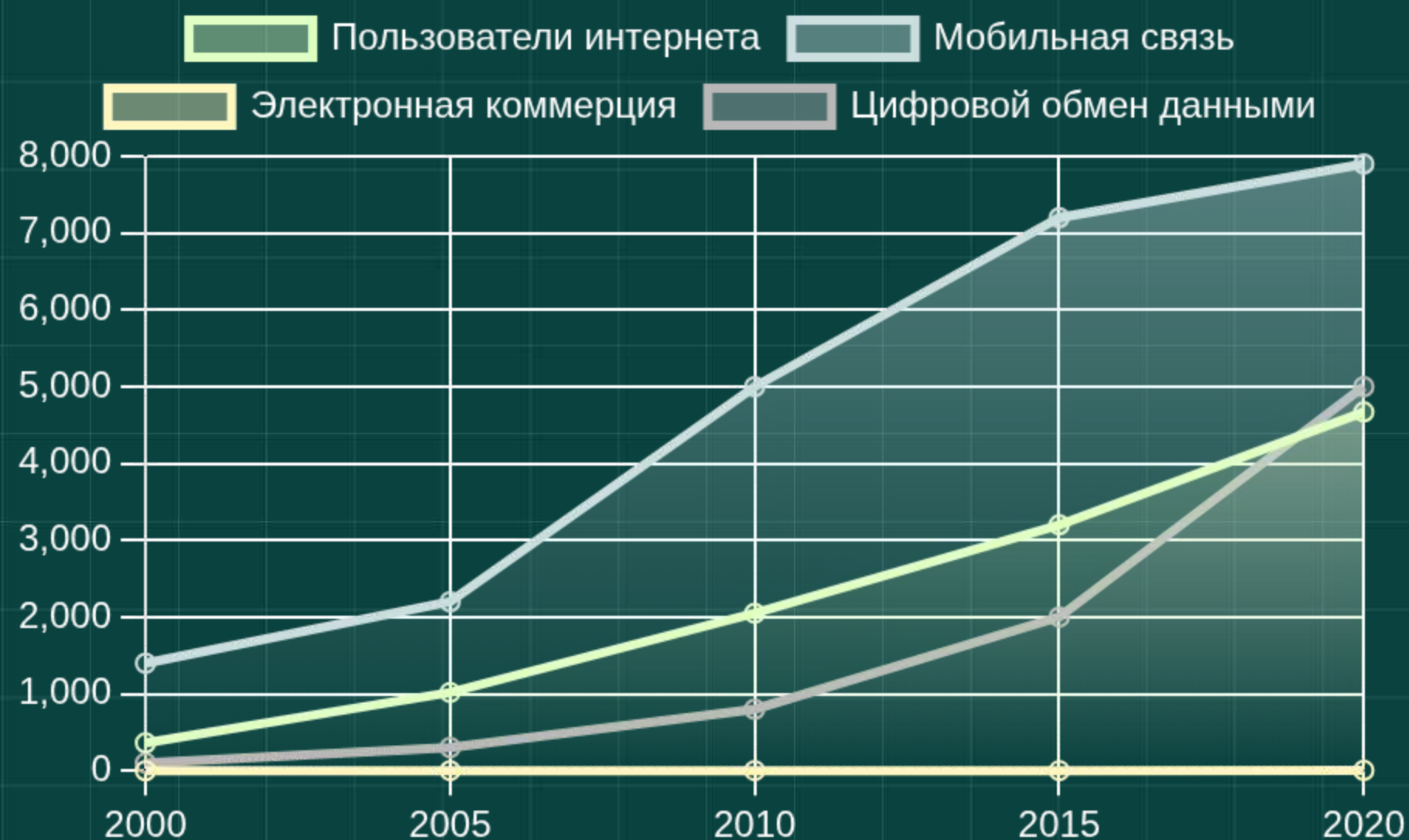
4

Новая география потоков

Развитие инфраструктуры меняет роль территорий: выигрывают те страны и города, которые способны быстро подключаться к глобальным маршрутам и коммуникациям.



Рост цифровой экономики



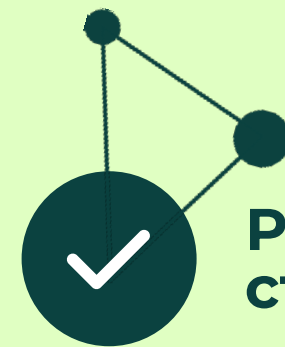
Цифровые сервисы сделали информацию таким же важным товаром, как сырьё и промышленная продукция.

Быстрее всего растут данные и онлайн-сервисы, поэтому конкурентоспособность стран всё сильнее зависит от доступа к сети и вычислительным ресурсам.



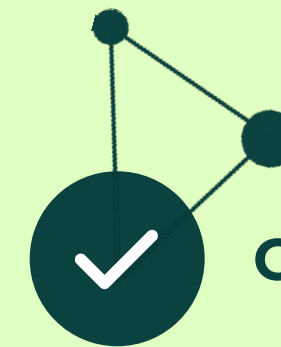
Обобщение по данным ITU, UNCTAD и World Bank, 2000–2020

Что делают ТНК в мировой экономике



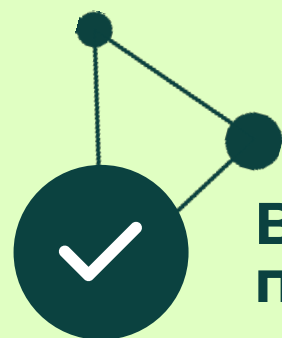
Работают в разных странах

Транснациональные корпорации выстраивают производство и продажи сразу на нескольких рынках, чтобы быстрее доставлять товары, снижать издержки и гибко реагировать на спрос в разных регионах мира.



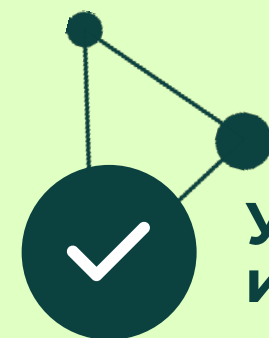
Связывают цепочки

Они распределяют по странам отдельные этапы работы: исследования, сборку, маркетинг, логистику и сервис. Это делает мировую экономику тесно взаимосвязанной и усиливает зависимость стран друг от друга.



Выбирают выгодные площадки

Филиалы и заводы размещаются там, где ниже издержки, лучше инфраструктура или ближе рынки сбыта. Поэтому в одной стране может находиться разработка, а в другой — массовое производство.



Управляют капиталом и технологиями

Крупные ТНК контролируют значительные инвестиции, патенты и управленческие решения. Через них новые технологии быстрее распространяются по миру, но одновременно возрастает влияние частного бизнеса на экономику стран.



Создают логистические узлы

Склады, порты, распределительные центры и сервисные базы помогают ТНК быстро перемещать компоненты и готовую продукцию. В результате транспорт и логистика становятся важнейшей частью их стратегии.

Факторы размещения предприятий в условиях НТР

Фактор	Кому важен	Почему
Сырьевой	Добыча	Близость к ресурсам
Научный	Высокие технологии	Кадры и НИОКР
Экологический	Любые отрасли	Жёсткие нормы

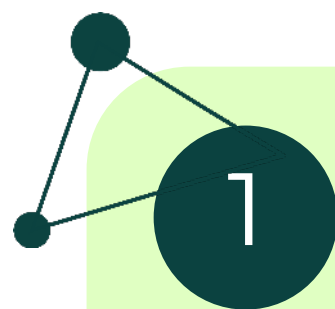
В таблице показано, какие факторы особенно важны для разных типов производства в эпоху научно-технической революции.

НТР усиливает значение науки, кадров и экологии: для высокотехнологичных отраслей решающими становятся знания, инфраструктура и доступ к инновационным ресурсам.



Где рождаются инновации

13



Силиконовая долина

Классический пример научно-технологического кластера, где рядом расположены университеты, стартапы, венчурный капитал и крупнейшие IT-компании. Такая среда ускоряет обмен идеями и коммерциализацию разработок.



Бостонский кластер

Здесь сосредоточены сильные университеты, медицинские центры и исследовательские лаборатории. Кластер особенно известен развитием биотехнологий, фармацевтики и прикладных исследований, связанных с наукоёмким производством.



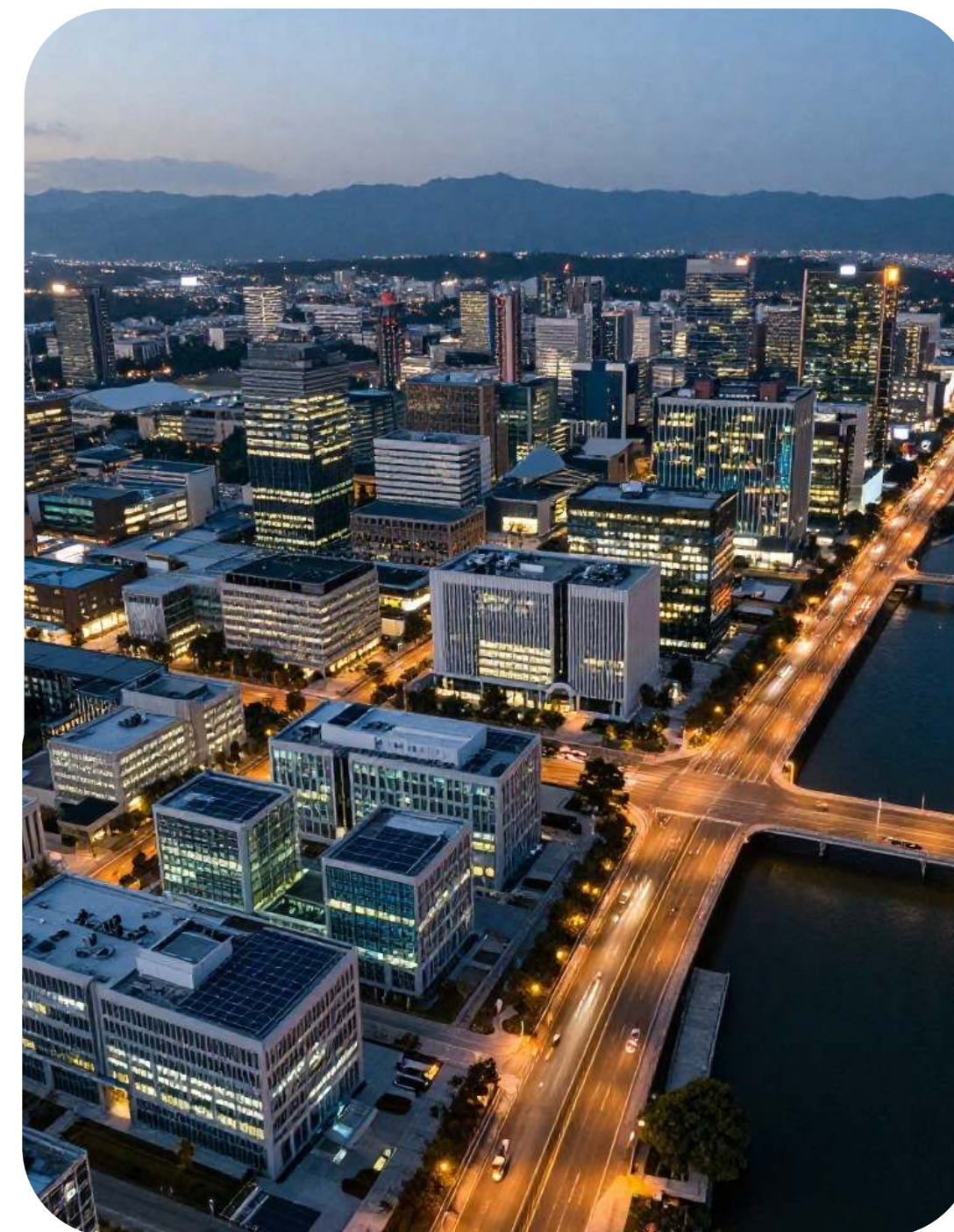
Цукуба и Бангалор

Цукуба в Японии и Бангалор в Индии показывают, что технополисы могут возникать не только в США. Они усиливают научные связи, готовят кадры и привлекают международные компании.

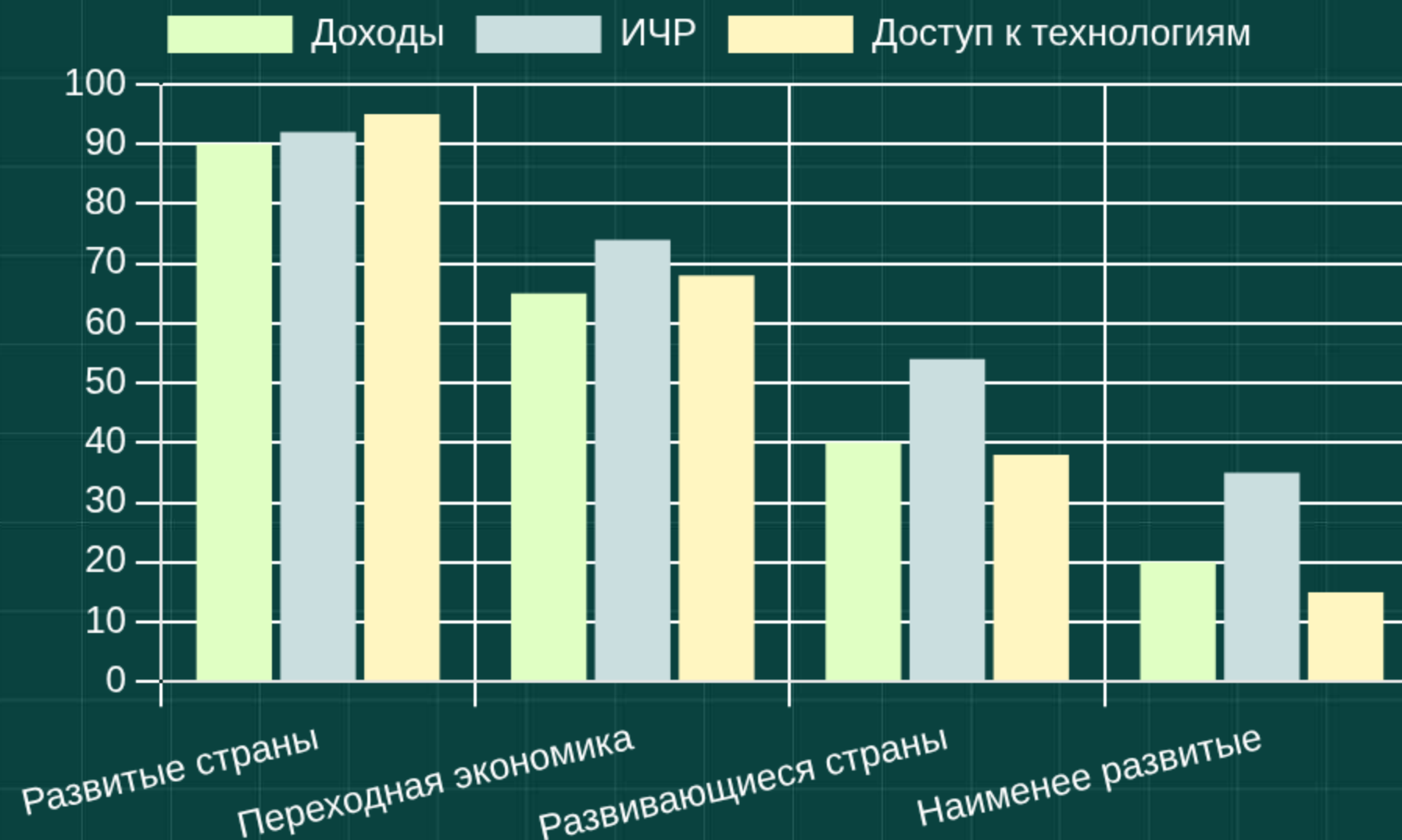


Шэньчжэнь

Шэньчжэнь стал одним из самых быстрорастущих центров высоких технологий в Китае. Здесь особенно заметна связь между промышленностью, инженерией, экспортом и быстрым внедрением новых решений.



Разрыв в уровне развития стран



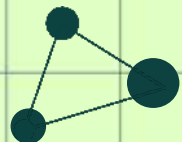
Различия видны не только в экономике, но и в качестве образования, медицины, инфраструктуры и цифровых услуг.

Чем выше доход и технологическая доступность, тем устойчивее развитие страны; периферийные экономики сильнее зависят от сырья и внешних рынков.



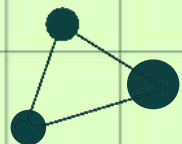
Что даёт НТР мировой экономике

15



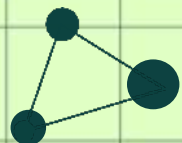
Рост производительности

Автоматизация и роботизация позволяют выпускать больше продукции при меньших затратах времени и труда. Это повышает эффективность предприятий и ускоряет обновление промышленности.



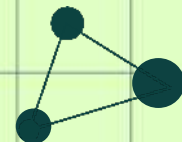
Быстрый обмен знаниями

Цифровые сети сокращают расстояния между научными центрами, компаниями и университетами. Разработки распространяются быстрее, а международное сотрудничество становится более регулярным и результативным.



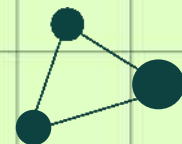
Экономический рост

Страны, которые инвестируют в науку и технологии, получают шанс занять более выгодные позиции в мировой экономике. НТР помогает им обновлять производство и повышать качество жизни.



Новые отрасли

НТР создаёт рынки для биотехнологий, искусственного интеллекта, телекоммуникаций, возобновляемой энергетики и электроники. Вместе с ними появляются новые профессии и формы занятости.



Доступные услуги

Дистанционное обучение, телемедицина, онлайн-банкинг и электронная коммерция делают важные услуги доступнее для населения. Это особенно заметно в удалённых и труднодоступных районах.

Какие риски несёт технологический прогресс

16

1

Смена профессий

Автоматизация уменьшает потребность в ряде рутинных специальностей, поэтому работникам всё чаще нужны переобучение и новые навыки. Особенно быстро меняются отрасли, где много повторяющихся операций.

2

Рост неравенства

Страны и регионы с сильной научной базой получают больше выгод от инноваций, тогда как слабые экономики рискуют закрепиться в роли поставщиков сырья и дешёвого труда.

3

Зависимость от цепочек

Современное производство опирается на редкоземельные металлы, энергоносители и сложную логистику. Сбой в одном звене может остановить работу целых отраслей и крупных компаний.

4

Экологическая нагрузка

Электронные отходы, высокое энергопотребление и промышленное загрязнение усиливают давление на природу. Поэтому технологический прогресс требует строгих экологических стандартов и ответственного потребления.

Путь страны к включению в мировое хозяйство

Последовательность показывает, как реформы, инвестиции и модернизация создают условия для участия страны в международных экономических связях.

Роль России в мировой экономике

18

● Экспорт ресурсов

Россия остаётся крупным поставщиком нефти, природного газа, металлов, удобрений и зерна. Эти товары обеспечивают значимую часть её участия в международной торговле.

● Научный потенциал

Страна сохраняет сильные позиции в атомной энергетике, космосе, авиастроении, ИТ и новых материалах. Эти направления важны для технологической независимости и будущего роста.

● Транспорт между регионами

Евразийское положение России делает особенно важными сухопутные коридоры, порты и арктические маршруты. Развитая инфраструктура повышает её значение как связующего звена между Европой и Азией.



Термины, которые нужно знать

Термин	Кратко	Пример
Мировое хозяйство	Единая система стран	мировая торговля
НТР	Рывок науки и техники	роботизация
ТНК	Фирма в разных странах	Apple / Toyota
Глобализация	Усиление связей	интернет-рынки

Таблица объединяет основные понятия темы и помогает быстро связать их с примерами из мировой и российской практики.

Ключевые понятия темы описывают одну систему: страны, компании, технологии и рынки взаимно влияют друг на друга и меняют пространственную организацию экономики.



НТР изменила правила мировой экономики

Научно-техническая революция сделала знания, технологии и кадры главными ресурсами развития. Мировое хозяйство стало более связанным, но преимущества распределяются неравномерно, поэтому будущий успех зависит от инноваций и устойчивости.