

Мировое хозяйство и научно-техническая революция

Как технологии связали страны в единую экономическую систему.



Почему это важно для географии



География показывает, как природные условия, транспорт, технологии и специализация стран формируют мировую экономику. Понимание этих связей помогает объяснить торговлю, неравенство и развитие стран в XXI веке.

Что такое мировое хозяйство

01. Единая система стран

Мировое хозяйство объединяет национальные экономики, связанные торговлей товарами и услугами, движением капитала, рабочей силы, информации и технологий. Это не сумма стран, а сеть взаимных зависимостей.

02. Специализация государств

Страны участвуют в мировом хозяйстве по-разному: одни развивают науку и сложное производство, другие сосредотачиваются на сырье, аграрной продукции или отдельных видах услуг. Специализация повышает обмен и взаимную выгоду.

03. Международное разделение труда

Международное разделение труда означает распределение производственных функций между странами. В результате детали, сырьё, сборка и сбыт могут находиться в разных частях мира, что повышает эффективность производства.

04. Ядро, полупериферия, периферия

В структуре мирового хозяйства выделяют страны ядра, полупериферии и периферии. Ядро концентрирует финансы, науку и высокие технологии, а периферия чаще зависит от экспорта сырья и слабо влияет на правила игры.

Группы стран и их участие в мировой торговле

Группа стран	Экспорт	Особенности
Развитые	машины, услуги	высокие технологии
Формирующиеся	промтовары, сырьё	быстрый рост
Наименее развитые	сырьё, топливо	узкая специализация

Разные группы стран занимают неодинаковые позиции в мировой торговле и поставляют товары разной сложности.

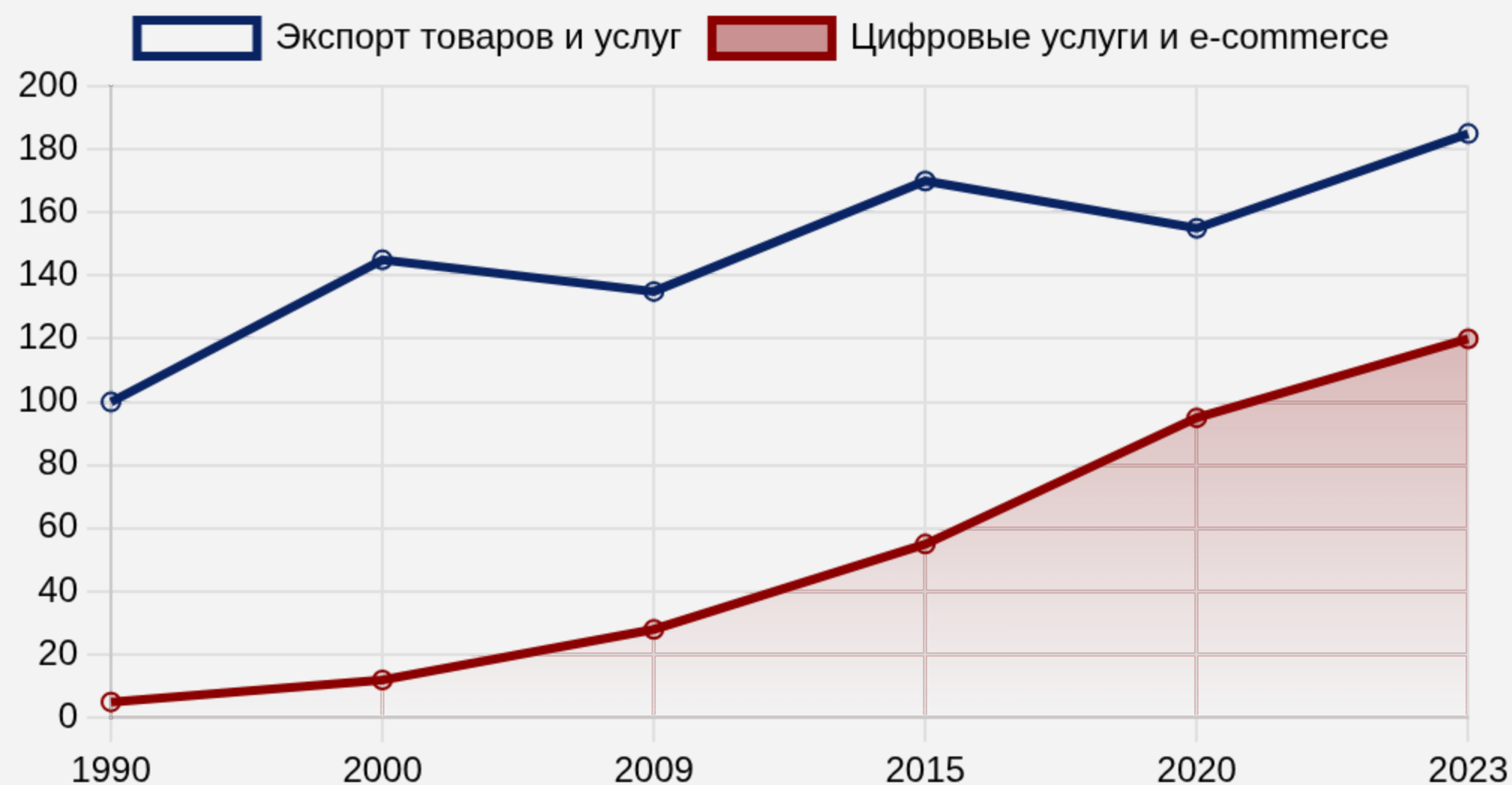
Чем выше уровень науки и промышленности, тем разнообразнее экспорт и устойчивее место страны в мировой экономике.

ВТО, ООН

Рост мировой торговли в конце XX — начале XXI века

На динамику торговли всё сильнее влияют цифровизация, электронные платежи и онлайн-сервисы, которые уменьшают значение расстояния и ускоряют обмен между странами.

Торговля в целом растёт, но остаётся чувствительной к кризисам; цифровой сектор развивается быстрее традиционного.



ВТО, Всемирный банк; индексы по данным 1990–2023, нормированы для наглядности

Научно-техническая революция как двигатель перемен



Микроэлектроника

Миниатюрные электронные компоненты сделали возможными компьютеры, смартфоны, автоматизированные системы управления и быструю обработку данных. Именно они стали базой для современной цифровой экономики и новых способов организации труда.

Автоматизация производства

Автоматы и роботы уменьшают долю ручного труда, повышают точность операций и позволяют выпускать продукцию быстрее и стабильнее. Это особенно важно в массовом производстве, где качество должно быть одинаковым.

Связь и навигация

Спутниковая связь, интернет и GPS сократили время передачи информации и упростили управление транспортом, складом и продажами. Теперь компании и люди могут работать и координироваться почти мгновенно.

Новые материалы и биотехнологии

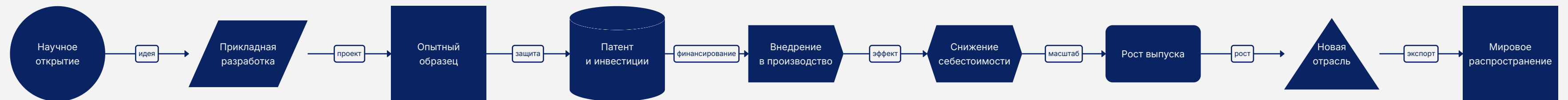
Современная наука создаёт материалы с заданными свойствами, а биотехнологии помогают в медицине, сельском хозяйстве и фармацевтике. Эти направления расширяют границы того, что можно производить и улучшать.

Изменение повседневной жизни

НТР изменила не только заводы, но и быт: цифровые платежи, онлайн-обучение, навигация, умная техника и удалённая работа стали частью повседневности и напрямую связали человека с глобальной экономикой.

От открытия к мировому рынку

Схема показывает, как научное знание проходит путь до массового экономического результата.



70–80%

мировой торговли связано
с глобальными цепочками
стоимости.

ВТО, ЮНКТАД

**Производство одного товара
часто распределено между
несколькими странами, поэтому
решения крупных компаний
напрямую влияют на занятость,
цены и промышленную
специализацию государств.**

Крупнейшие центры мирового хозяйства

Крупные центры различаются по отраслевой специализации, технологической базе и влиянию на мировую экономику.

Лидируют страны и регионы, где сочетаются наука, крупный рынок, инвестиции и развитая промышленная база.

Регион	Отрасли	Роль
США	финансы, ИТ	инновационный лидер
Китай	промышленность, электроника	мировая фабрика
ЕС	машиностроение, химия	научный центр
Япония	робототехника, техника	высокие технологии
Индия	ИТ-услуги, аутсорсинг	цифровые сервисы

МВФ, Всемирный банк

Изменение отраслевой структуры экономики

■ Сокращение традиционного сектора

Доля сельского хозяйства и тяжёлой промышленности постепенно уменьшается, потому что продуктивность растёт, а многие операции автоматизируются. Экономика всё меньше зависит от ручного труда и массового сырьевого производства.

■ Рост сферы услуг

В современном хозяйстве усиливаются финансы, транспорт, медицина, образование, торговля и информационные технологии. Именно услуги обеспечивают основную часть занятости и доходов в большинстве развитых стран.

■ Знания как ресурс

Ключевыми ресурсами становятся квалификация работников, программное обеспечение, данные, патенты и научные разработки. Успех страны всё сильнее зависит не только от природных богатств, но и от интеллектуального капитала.

■ Новая организация труда

Компании переходят к гибким формам производства, дистанционной занятости и сетевому управлению. Это меняет требования к работникам: ценятся не только дисциплина, но и умение быстро учиться.

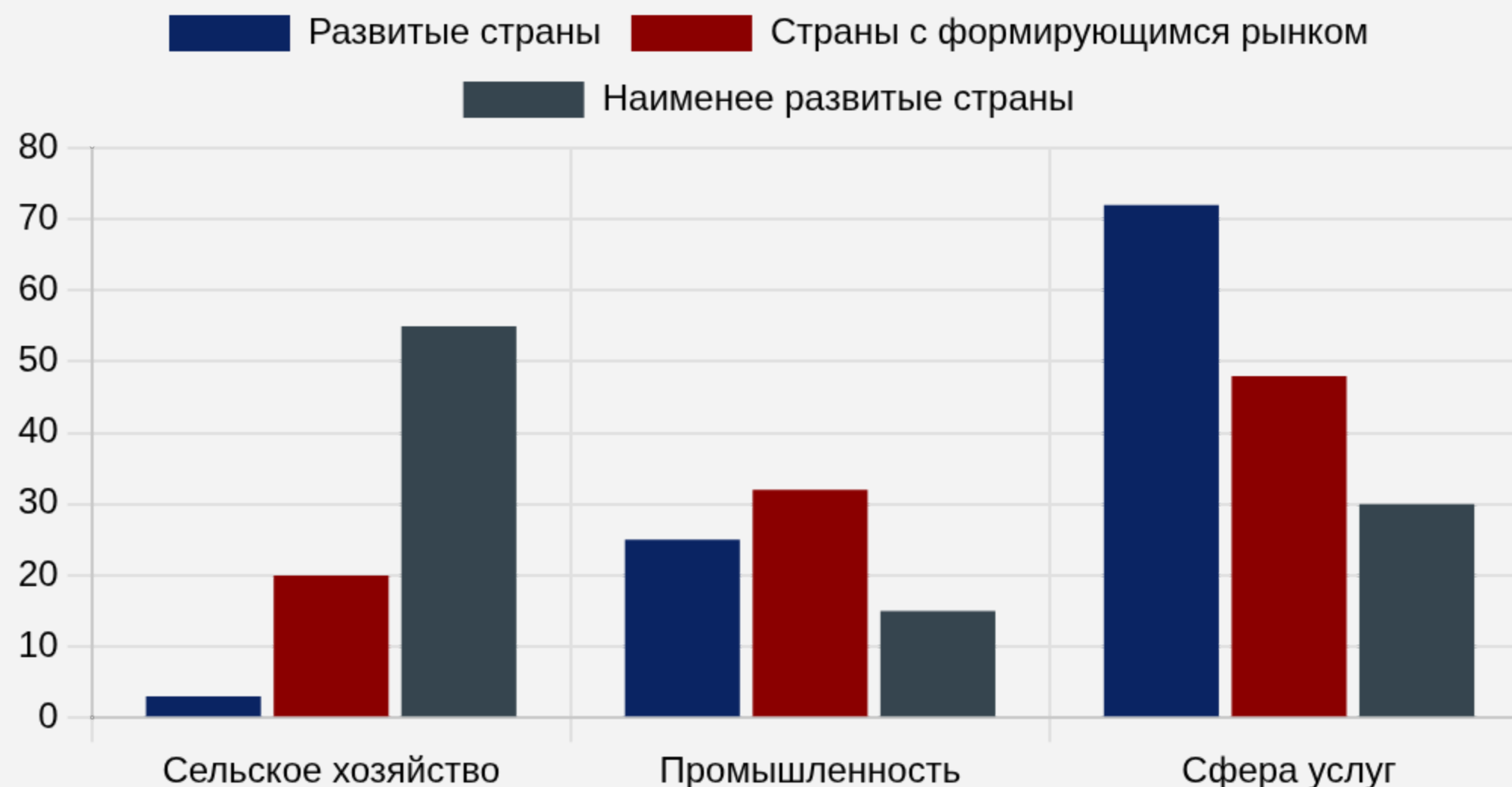
■ Экономика, основанная на НТР

Научно-техническая революция перестраивает не отдельные отрасли, а всю структуру хозяйства. Она делает экономику более технологичной, мобильной и зависимой от обмена знаниями между странами.

Занятость населения в разных типах стран

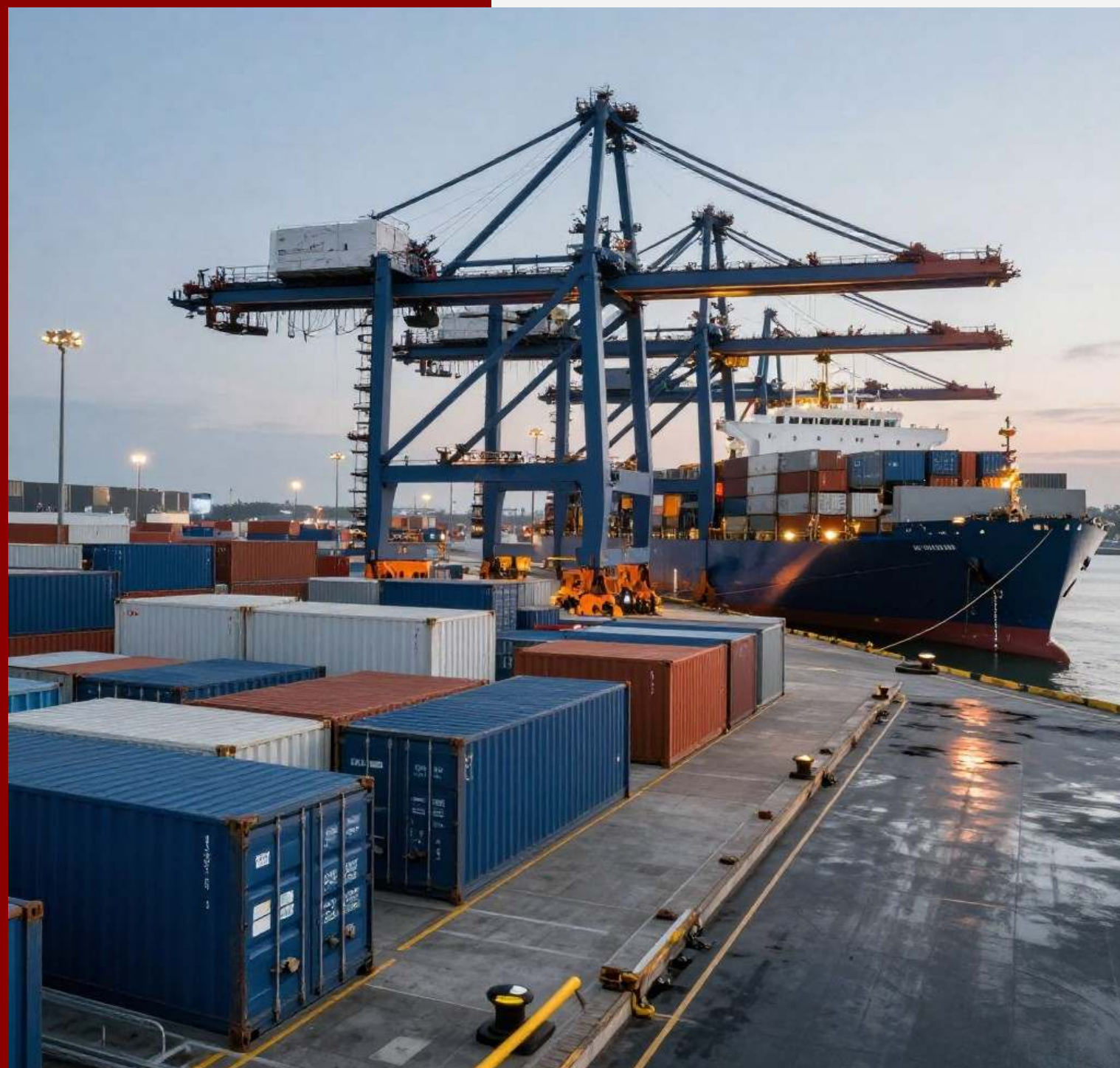
Структура занятости отражает уровень специализации экономики: чем выше технологическое развитие, тем меньше доля сельского хозяйства и больше значение услуг и сложной промышленности.

Развитые страны опираются на услуги, а беднейшие — на сельское хозяйство; это напрямую связано с уровнем НТР и квалификацией работников.



Обобщённые оценки по данным МОТ и Всемирного банка, 2022–2023 гг.

Глобальная логистика: как товары перемещаются по миру



01. Контейнерный стандарт

Контейнеризация унифицировала перевозку грузов, снизила потери при перегрузке и ускорила доставку. Благодаря этому международная торговля стала дешевле, а цепочки поставок — гораздо длиннее и сложнее.

02. Морские магистрали

Морской транспорт остаётся основой мировой логистики, поскольку он особенно выгоден для массовых и тяжёлых грузов. Крупнейшие порты связывают производственные районы Азии, Европы и Северной Америки.

03. Быстрые поставки

Авиация используется для дорогих, срочных и скоропортящихся товаров. Она помогает поддерживать поставки электроники, медикаментов и комплектующих, когда задержка может привести к серьёзным потерям.

04. Цифровой контроль

GPS-навигация, электронные накладные и платформы управления складами позволяют отслеживать груз в реальном времени. Это повышает надёжность поставок и уменьшает издержки на каждом этапе маршрута.

Ключевые потоки в современной финансовой системе



Банки и биржи

Финансовые центры работают почти непрерывно и связывают банки, биржи и фонды разных стран. Из-за быстрого оборота капитала решения на одном рынке сразу отражаются на других.



Электронные переводы

Цифровые платежи и международные переводы ускоряют движение денег между компаниями и государствами. Это снижает время расчётов, но повышает требования к надёжности инфраструктуры.



Информация как ресурс

Скорость передачи данных влияет на цены акций, инвестиционные ожидания и деловую репутацию фирм. Поэтому информация стала таким же важным экономическим ресурсом, как капитал и сырьё.



Кибербезопасность

Чем больше финансовых операций уходит в цифровую среду, тем выше риск атак и утечки данных. Защита сетей и платёжных систем становится обязательным условием устойчивости мировой экономики.

Преимущества и риски научно-технической революции

Положительные последствия	Проблемы
Рост производительности	Сокращение рутинных работ
Новые профессии	Цифровое неравенство
Удобство связи и быта	Киберугрозы
Развитие медицины	Нагрузка на природу

ОЭСР, ООН

НТР одновременно ускоряет развитие экономики и создаёт новые вызовы, поэтому её последствия нужно оценивать не только по выгоде, но и по социальным и экологическим издержкам.

Преимущества НТР заметны в производстве и повседневной жизни, но без регулирования она усиливает неравенство, зависимость от технологий и экологическую нагрузку.

Как формируется неравномерность развития стран

Послевоенный рост

После Второй мировой войны ускорились индустриализация, урбанизация и международная торговля. Наиболее сильные экономики быстрее накапливали капитал, технологии и научный потенциал.

Современная структура

Сегодня ядро, полупериферия и периферия различаются по доходам, уровню образования и участию в высокотехнологичном производстве. Сравнение ведут по ИЧР и расходам на науку.

Переход к НТР

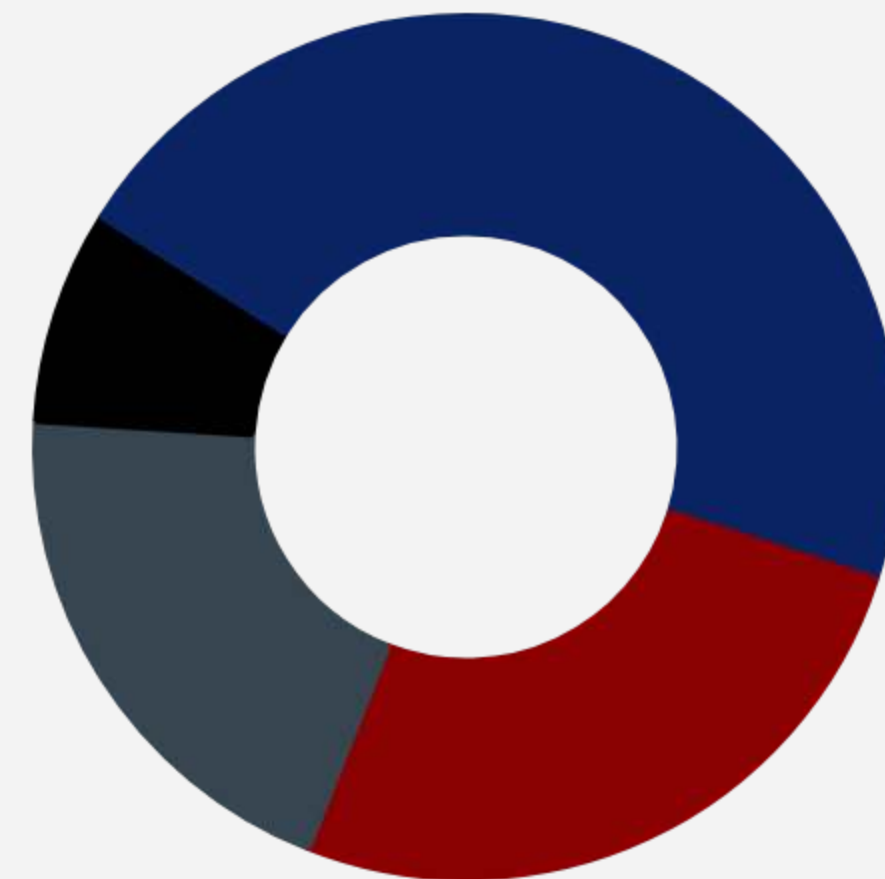
Во второй половине XX века научные исследования, образование и инновации стали главным источником конкурентоспособности. Разрыв между странами усилился из-за различий в доступе к технологиям.

Расходы на научные исследования и разработки

Крупные вложения в науку обычно поддерживают патентную активность, прикладные исследования и появление новых отраслей с высокой добавленной стоимостью.

Лидеры по НИОКР чаще задают технологические стандарты и удерживают конкурентные позиции в мировой экономике.

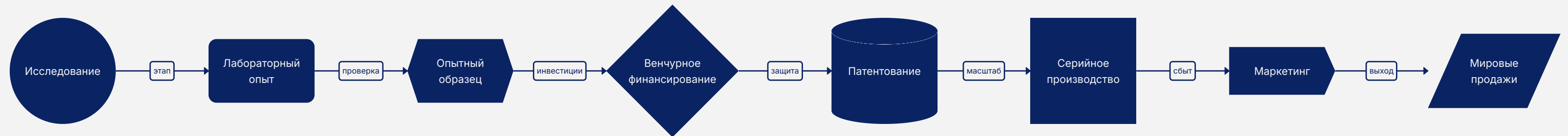
США Китай Европейский союз Япония
Другие регионы



ОЭСР и UNESCO Institute for Statistics, последние доступные обобщённые данные

Как знание превращается в мировой продукт

Схема отражает путь инновации от научного поиска до международных продаж и показывает связь науки, капитала и производства.



Экологические последствия мирового хозяйства

Выбросы и загрязнение

Рост промышленности и транспорта увеличивает выбросы парниковых газов, загрязнение воздуха, воды и почв. Особенно заметно это в регионах с высокой концентрацией производств и энергозатратных отраслей.

Длинные цепочки поставок

Глобальные поставки требуют больших расстояний перевозки сырья, комплектующих и готовой продукции. Это усиливает нагрузку на порты, дороги, склады и топливную инфраструктуру.

Энергетический спрос

Мировая экономика зависит от стабильного энергоснабжения, а значит, от добычи и потребления топлива. Чем выше производство и потребление, тем выше экологический след хозяйства.

Технологии для защиты природы

НТР даёт инструменты мониторинга воздуха, экономии ресурсов, переработки отходов и развития возобновляемой энергетики. Технологии могут не только создавать проблемы, но и помогать их решать.

Главное противоречие

Современное хозяйство должно одновременно расти и снижать ущерб природе. Именно поэтому экологическая политика, международные соглашения и ответственность бизнеса становятся ключевыми факторами развития.

Роль России в мировом хозяйстве

■ Сырьевой экспорт

Россия занимает заметное место в международной торговле как поставщик нефти, природного газа, металлов, удобрений, древесины и продукции военно-промышленного комплекса, что формирует значительную часть экспортных доходов.

■ Задача модернизации

Для укрепления позиций в мировой экономике важны рост расходов на науку, обновление оборудования и расширение высокотехнологичного производства. Без этого трудно снижать зависимость от колебаний сырьевых рынков.

■ Технологические направления

Наряду с сырьём развиваются ИТ-сектор, атомная энергетика, космические технологии и отдельные направления машиностроения. Эти отрасли создают основу для более сложного и конкурентоспособного экспорта.

■ Путь к устойчивости

Диверсификация экономики, повышение качества образования и поддержка инноваций помогают сократить сырьевую зависимость. Такой подход делает развитие более устойчивым и менее уязвимым к внешним шокам.

Мировое хозяйство и НТР: что важно запомнить

Мировое хозяйство стало единой сетью взаимозависимостей, а НТР ускорила обмен товарами, капиталом, знаниями и технологиями. Успех стран сегодня определяется не только ресурсами, но и инвестициями в людей, науку и устойчивость.