



# Химическая, лесная и легкая промышленность России

Эти отрасли превращают природные ресурсы в удобрения, древесные материалы, ткани и повседневные товары.

# Место отраслей в хозяйстве России

Химическая, лесная и легкая промышленность относятся к обрабатывающим отраслям и связывают ресурсы с конечной продукцией. На их развитие влияют сырьё, транспорт, энергия, кадры и научно-технический уровень предприятий, а в географии — связь «природа—население—хозяйство».



# Химическая промышленность: состав и основная продукция



## Сегменты отрасли

Химическая промышленность включает горно-химическую, основную химию, нефтехимию, полимерную химию, фармацевтику и производство бытовой химии. Эти направления дополняют друг друга по сырью и технологиям.



## Минеральные удобрения и агрохимия

Одно из ключевых направлений — производство минеральных удобрений. Оно поддерживает сельское хозяйство, помогает регулировать питание растений и повышать урожайность, создавая основу для стабильного производства продовольствия.



## Кислоты, щелочи и химические реагенты

В перечень продукции входят кислоты и щелочи, а также другие базовые реагенты. Они востребованы в промышленности как «строительные блоки» для химических превращений при выпуске множества товаров.



## Полимеры и материалы для многих сфер

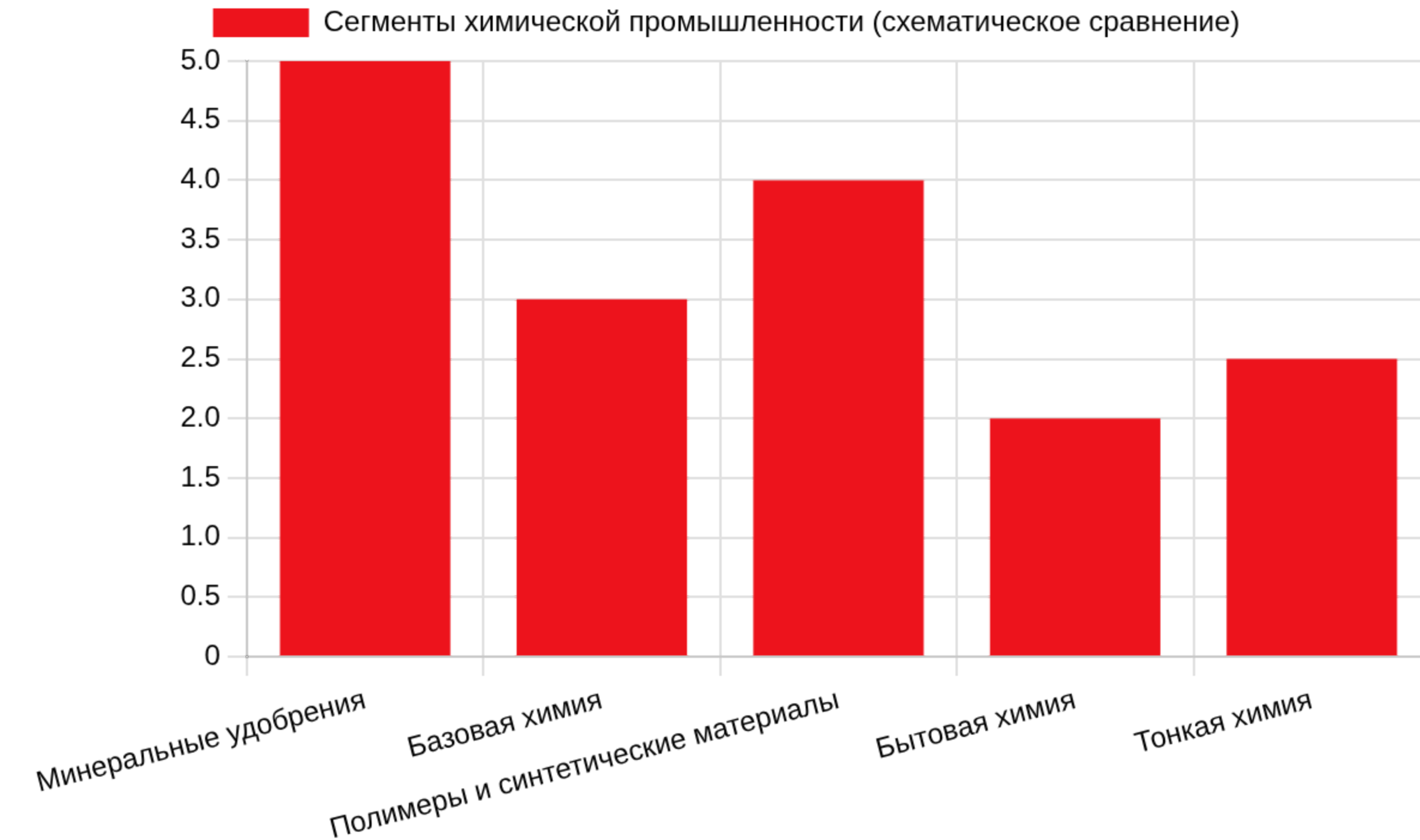
Полимерная химия обеспечивает пластмассы, синтетические смолы и каучуки. Из них получают лакокрасочные материалы, волокна и другие конструкционные и отделочные материалы для строительства, транспорта и бытовых изделий.



## Бытовая химия и лекарства

Производство бытовой химии включает моющие средства и средства для ухода, а фармацевтика — лекарственные субстанции. Отрасль особенно «чувствительна» к качеству и требованиям безопасности.

# Структура химической промышленности по основным сегментам



Удобрения и нефтехимическая продукция часто становятся драйверами за счет сочетания массового спроса и экспортных возможностей.

Сегменты с более глубокой переработкой теснее связаны с технологиями и рынками промышленных потребителей, тогда как крупные объемы формируют удобрения и нефтехимия.

Схема без указания фактических статистических величин; ориентировано на качественные различия структуры.

# Сырьевая база и размещение химических предприятий

## Какие ресурсы «питают» химию

Основное сырье химической промышленности — природный газ, нефть, фосфориты, апатиты, калийные соли, сера и поваренная соль. От состава сырья напрямую зависят виды выпускаемой продукции и технологические схемы переработки.

## Где чаще всего строят химические производства

Крупные предприятия, как правило, тяготеют к районам добычи сырья и дешевой энергии. В школьной географии их часто связывают с Поволжьем, Уралом, Западной Сибирью, Северо-Западом и территориями нефтегазохимии.



# Сравнение продукции трех отраслей

| Отрасль    | Сырье                | Продукция                | Потребители         |
|------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| Химическая | Газ, нефть, соли     | Удобрения, полимеры      | С/х, строительство  |
| Лесная     | Древесина            | Бумага, упаковка, мебель | Стройка, полиграфия |
| Легкая     | Ткани, кожа, волокна | Одежда, обувь            | Население, торговля |

Учебные сведения по структуре отраслей в школьной географии.

Сопоставление показывает, как каждая отрасль работает с «своим» типом сырья и по-своему включается в повседневный спрос.

Различия в сырьевой базе объясняют и разный «профиль» потребителей: химия обслуживает производства, лесная отрасль — материалы и упаковку, легкая — повседневные товары.

# Экологические и технологические проблемы химии

Химическая промышленность создает экологические риски из-за выбросов в атмосферу и загрязнения сточных вод. Дополнительно возникают опасные отходы, а производство остается энергоемким, что усиливает нагрузку на инфраструктуру.

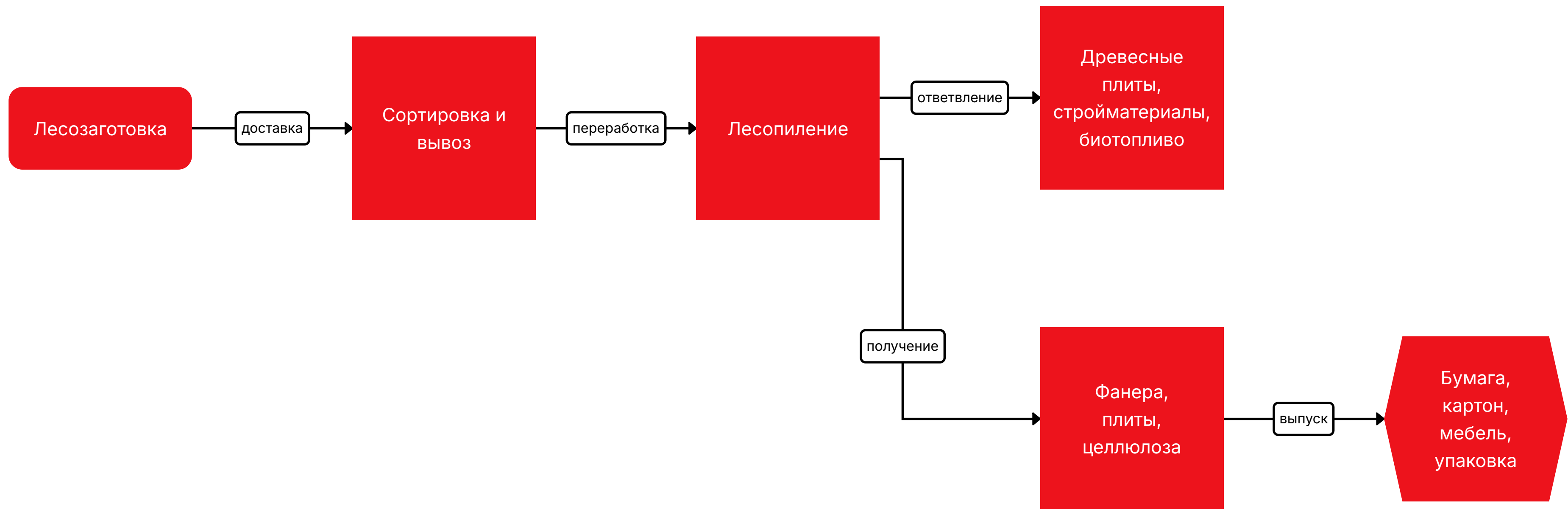
Отдельный источник напряженности — аварийность химически опасных объектов. Это требует строгого контроля режимов, надежной транспортировки веществ и постоянной готовности к предотвращению и ликвидации инцидентов.

Технологические решения включают замкнутые водные циклы и улавливание выбросов, чтобы уменьшать сбросы. Также применяются каталитические процессы, которые повышают эффективность превращений и снижают потери сырья.

Перспективным направлением становится переработка полимеров и повышение глубины переработки сырья. Чем меньше отходов и чем больше ценных продуктов получают из исходных ресурсов, тем устойчивее экономика отрасли.

# Цепочка производства в лесной промышленности

Лесозаготовка и переработка древесины до продукции для строительства, быта и упаковки



# Лесная промышленность: состав и продукция



## От лесозаготовки до деревообработки

Отрасль объединяет лесозаготовку и деревообработку. На этом этапе формируются полуфабрикаты для дальнейших производств, а также определяется качество сырья и технология последующей переработки.



## Целлюлозно-бумажный блок

В составе лесной промышленности важное место занимает целлюлозно-бумажное производство. Оно обеспечивает целлюлозу, бумагу и картон, что востребовано в строительстве, полиграфии и сфере упаковки.



## Плиты, фанера и конструкционные материалы

Значительная часть выпуска приходится на фанеру и древесные плиты, включая ДСП и ДВП. Эти материалы применяются в мебельной сфере, отделке помещений и производстве различных конструкций.



## Мебель и упаковочные решения

К продукции лесной отрасли относятся мебель и упаковочные материалы, включая тару. Экономическая эффективность во многом определяется глубиной переработки древесины внутри региона.

# Лесные ресурсы России и факторы размещения предприятий

- Россия располагает одной из крупнейших лесных площадей в мире, а основные массивы сосредоточены в Сибири, на Дальнем Востоке и в европейском Севере. Поэтому размещение предприятий связано с доступом к сырью.
- На выбор площадки влияют обеспеченность водой, транспортная доступность, наличие трудовых ресурсов и близость рынков сбыта. Чем удобнее логистика и стабильнее кадры, тем рациональнее работа лесопильных и целлюлозно-бумажных предприятий.



# Структура продукции лесной отрасли



Условная учебная визуализация; статистические значения по структуре выпуска зависят от года и региона.

Диаграмма наглядно показывает, что доля глубокой переработки (плиты, фанера, мебель) в сумме формирует значительную часть выпуска по сравнению с вывозом сырой древесины.

Чем выше доля переработки, тем больше добавленная стоимость и устойчивее загрузка предприятий, особенно при наличии спроса на мебель, упаковку и строительные материалы.

# Проблемы и перспективы лесного комплекса

## Незаконные рубки и пожары

Незаконные рубки и лесные пожары сокращают ресурсную базу и повышают экологические потери. Для отрасли это означает нестабильные объемы сырья и рост затрат на восстановление.

## Износ техники и «узкие места» логистики

Износ оборудования и недостаток дорог в таежных районах ограничивают вывоз древесины и замедляют модернизацию. Следствие — простои, потери сырья и снижение эффективности цепочки переработки.

## Цифровой контроль и рост глубины переработки

Перспективы связывают с цифровым учетом лесных ресурсов, восстановлением вырубок и расширением выпуска бумаги, упаковки, древесных плит и биоразлагаемых материалов. Это повышает эффективность лесного хозяйства.

# Легкая промышленность: состав и значение для повседневной жизни

1

Легкая промышленность объединяет текстильную, швейную, кожевенную, обувную и меховую подотрасли. Она обеспечивает ткани, пряжу, одежду, школьную форму и изделия бытового назначения.

2

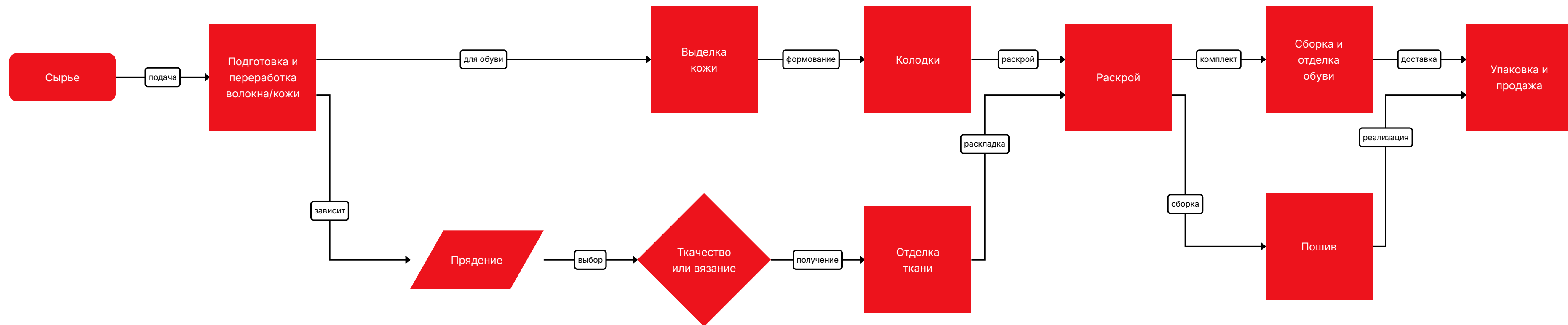
Отрасль работает на широкий потребительский рынок: одежда и обувь напрямую связаны с торговлей, качеством сервиса и повседневными привычками людей. Поэтому спрос здесь меняется быстрее, чем в тяжелых отраслях.

3

Особую роль играют дизайн и ассортимент, а также стабильность качества материалов. От них зависят комфорт, долговечность продукции и доверие покупателей, что формирует долгосрочную конкурентоспособность предприятий.

# Технологическая цепочка легкой промышленности

Обобщенная производственная логика (для текстиля и для обуви как отдельной ветви)



# Сырьевая база и размещение легкой промышленности

Основу отрасли составляют хлопок, лен, шерсть, синтетические волокна, кожа, каучук и химические красители. От выбора сырья зависят свойства ткани, долговечность обуви и себестоимость продукции.

В России значительная часть сырья и полуфабрикатов поступает по импорту, поэтому отрасль чувствительна к внешним поставкам и условиям международного обмена. Это влияет на планы производства и ассортимент.

Предприятия чаще размещаются в крупных городах и агломерациях: там сосредоточены трудовые ресурсы, транспортная доступность и основной спрос. Близость к рынкам снижает расходы на логистику и ускоряет обновление коллекций.

# Факторы конкурентоспособности легкой промышленности

Цена сырья    Стоимость рабочей силы    Дизайн и качество  
Автоматизация    Скорость обновления    Маркетинг



На конкурентоспособность сильнее всего влияют комбинации «скорость—качество»: быстрое обновление ассортимента должно опираться на стабильные технологии и проверенные материалы.

Суммарная значимость технологичности и рыночной гибкости указывает, что выигрывают предприятия, способные реагировать на спрос без потери качества и управляемости затрат.

Условные веса для учебной визуализации; точные значения зависят от рынка, бренда и периода.

# Сравнение трех отраслей по ключевым признакам

Таблица сопоставляет отрасли по сырьевой базе, ведущей продукции, наиболее типичным проблемам и перспективам развития, чтобы увидеть различия в роли в хозяйстве.

Отрасли отличаются тем, что химия наиболее чувствительна к технологической и экологической нагрузке, лесная — к территории и ресурсной устойчивости, а легкая — к спросу и сырьевым цепочкам.

| Признак              | Химическая                             | Лесная                                 | Легкая                                     |
|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Сырьевая база        | Углеводороды и минералы                | Древесное сырье                        | Растительное, кожа, синтетика              |
| Ведущая продукция    | Удобрения, полимеры                    | Целлюлоза, бумага, плиты               | Ткани, одежда, обувь                       |
| Главные проблемы     | Экология и энергоемкость               | Пожары, логистика, глубина переработки | Зависимость от импорта сырья               |
| Перспективы развития | Каталитические технологии, переработка | Цифровой учет, восстановление лесов    | Гибкость производства, устойчивое качество |

Обобщение по учебным темам школьной географии (без привязки к конкретной годовой статистике).

# Общие факторы развития и риски для трех отраслей

- Для химической, лесной и легкой промышленности одинаково важны сырье, энергия, транспортные связи, трудовые ресурсы и инвестиции в модернизацию. Без обновления оборудования снижается производительность и растут издержки.
- Общие риски связаны с экологической нагрузкой, износом оборудования, зависимостью от отдельных видов импортного сырья и колебаниями мировых цен. Поэтому планирование производства должно учитывать устойчивость поставок и контроля воздействия на среду.



# Социальное и экономическое значение отраслей



## Рабочие места и занятость

Эти отрасли создают рабочие места в разных регионах: от производственных цехов до логистики и сервиса. Спрос на кадры формируется и на старте, и при модернизации оборудования.



## Поддержка смежных сфер

Продукция отраслей поддерживает сельское хозяйство, строительство, транспорт, здравоохранение и бытовую сферу. Это укрепляет цепочки поставок и повышает устойчивость экономики территорий, где есть производственные узлы.



## Налоги и бюджеты регионов

Развитие отраслей увеличивает налоговые поступления и способствует развитию инфраструктуры. Когда растет объем переработки, повышается и вклад предприятий в бюджет за счет добавленной стоимости.



## Экологическая устойчивость территории

Особенно заметна связь с состоянием окружающей среды: для лесной отрасли критичны восстановление и охрана, для химии — контроль выбросов и отходов. Это влияет на качество жизни населения.

# Переработка ресурсов — основа современной ЭКОНОМИКИ

Итог урока сводится к одному: успех химической, лесной и легкой промышленности определяется глубиной переработки сырья, технологическим уровнем, рациональным размещением, экологической ответственностью и подготовкой кадров.