The background of the slide features a close-up, slightly blurred image of a wooden pencil with a red eraser, a metal ruler, and a sheet of graph paper. The pencil is positioned diagonally from the bottom left towards the center. The ruler is also diagonal, running from the top left towards the bottom right. The graph paper has a grid pattern and some faint numbers are visible. The overall color palette is warm, with shades of brown, orange, and yellow.

КОНДРАТЬЕВ Н.Д. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ

Подготовили студенты группы УП, 4 курс.

Кондратьев Николай Дмитрич



- Родился 4 марта 1892 — русский и советский экономист. Основоположник теории экономических циклов, известной как «Циклы Кондратьева». Теоретически обосновал «новую экономическую политику» в СССР. Арестован НКВД в 1930 по ложному обвинению. 17 сентября 1938 приговорен к расстрелу. В 1987 году посмертно реабилитирован

Циклы Кондратьева (К-циклы или К-волны) — периодические циклы современной мировой экономики продолжительностью 40-60 лет.

1 цикл — с 1803 до 1841-43 гг.

2 цикл — с 1844-51 до 1890-96 гг.

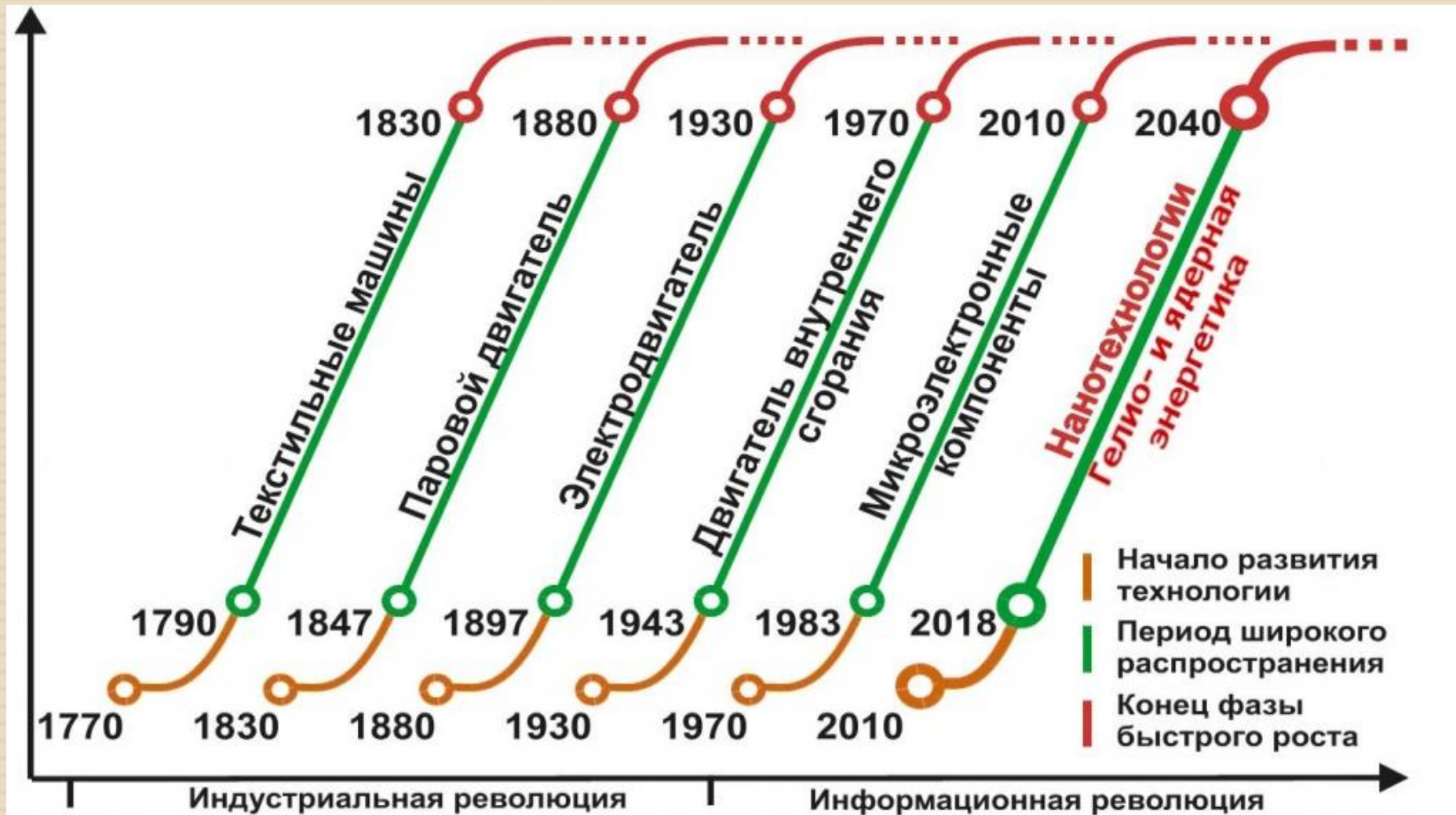
3 цикл — с 1891-96 до 1945-47 гг.

4 цикл — с 1945-47 до 1981-83 гг.

5 цикл — с 1981-83 до ~2018 г. (прогноз)

6 цикл — с ~2018 до ~ 2060 (прогноз)

Периоды циклов



Первый технологический уклад (ТУ)

Первый уклад основан на новых технологиях в текстильной промышленности, использовании энергии воды.

Ядро технологического уклада:

- текстильная промышленность;
- текстильное машиностроение;
- выплавка чугуна;
- обработка железа;
- строительство каналов;
- водяной двигатель.

Ключевой фактор — текстильные машины.

Преимущество технологического уклада заключалось в механизации и концентрации производства на фабриках.

Второй технологический уклад

Второй уклад — ускоренное развитие транспорта (строительство железных дорог, паровое судоходство), возникновение механического производства во всех отраслях на основе парового двигателя.

Ядро технологического уклада:

- паровой двигатель;
- железнодорожное строительство;
- транспорт;
- машиностроение;
- паростроение;
- угольная промышленность;
- инструментальная промышленность;
- черная металлургия.

Ключевой фактор — паровой двигатель, станки.

Преимущество технологического уклада, по сравнению с предыдущим, было в росте масштабов и концентрации производства на основе использования парового двигателя.

Третий технологический уклад

базируется на использовании в промышленном производстве электрической энергии, развитии тяжелого машиностроения и электротехнической промышленности на основе использования стального проката, новых открытий в области химии. Были внедрены радиосвязь, телеграф, автомобили. Появились крупные фирмы, картели, синдикаты, тресты. На рынке господствовали монополии. Началась концентрация банковского и финансового капитала.

Ядро технологического уклада:

- электротехническое машиностроение;
- тяжелое машиностроение;
- производство и прокат стали;
- линии электропередач;
- неорганическая химия.

Четвертый технологический уклад

- Четвёртый уклад основан на дальнейшем развитии энергетики с использованием нефти и нефтепродуктов, газа, средств связи, новых синтетических материалов. Это эра массового производства автомобилей, тракторов, самолетов, различных видов вооружения, товаров народного потребления. Появились и широко распространились компьютеры и программные продукты для них, радары. Атом используется в военных и затем в мирных целях. Организовано массовое производство на основе конвейерной технологии. Появились транснациональные и межнациональные компании.

Ядро технологического уклада:

- автомобилестроение;
- тракторостроение;
- цветная металлургия;
- производство товаров длительного пользования;
- синтетические материалы;
- органическая химия;
- производство и переработка нефти.

Ключевой фактор: двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия.

Преимущество технологического уклада, по сравнению с предыдущим — массовое и серийное производство.

Пятый технологический уклад

- Пятый уклад опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, геномной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космического пространства, спутниковой связи и т. п. Происходит переход от разрозненных фирм к единой сети крупных и мелких компаний, соединенных электронной сетью на основе Интернета, осуществляющих тесное взаимодействие в области технологий, контроля качества продукции, планирования инноваций.

Ядро технологического уклада:

- электронная промышленность;
- вычислительная техника;
- оптико-волоконная техника;
- программное обеспечение;
- телекоммуникации;
- роботостроение;
- производство и переработка газа;
- информационные технологии.

Ключевой фактор — микроэлектронные компоненты.

Преимущество технологического уклада, по сравнению с предыдущим, заключалось в индивидуализации производства и потребления, в повышении гибкости производства.

Шестой технологический уклад

Шестой уклад — биотехнологии; нанотехнологии; проектирование живого; вложения в человека; новое природопользование; новая медицина; робототехника; высокие гуманитарные технологии; проектирование будущего и управление им; технологии сборки и разрушения социальных субъектов.

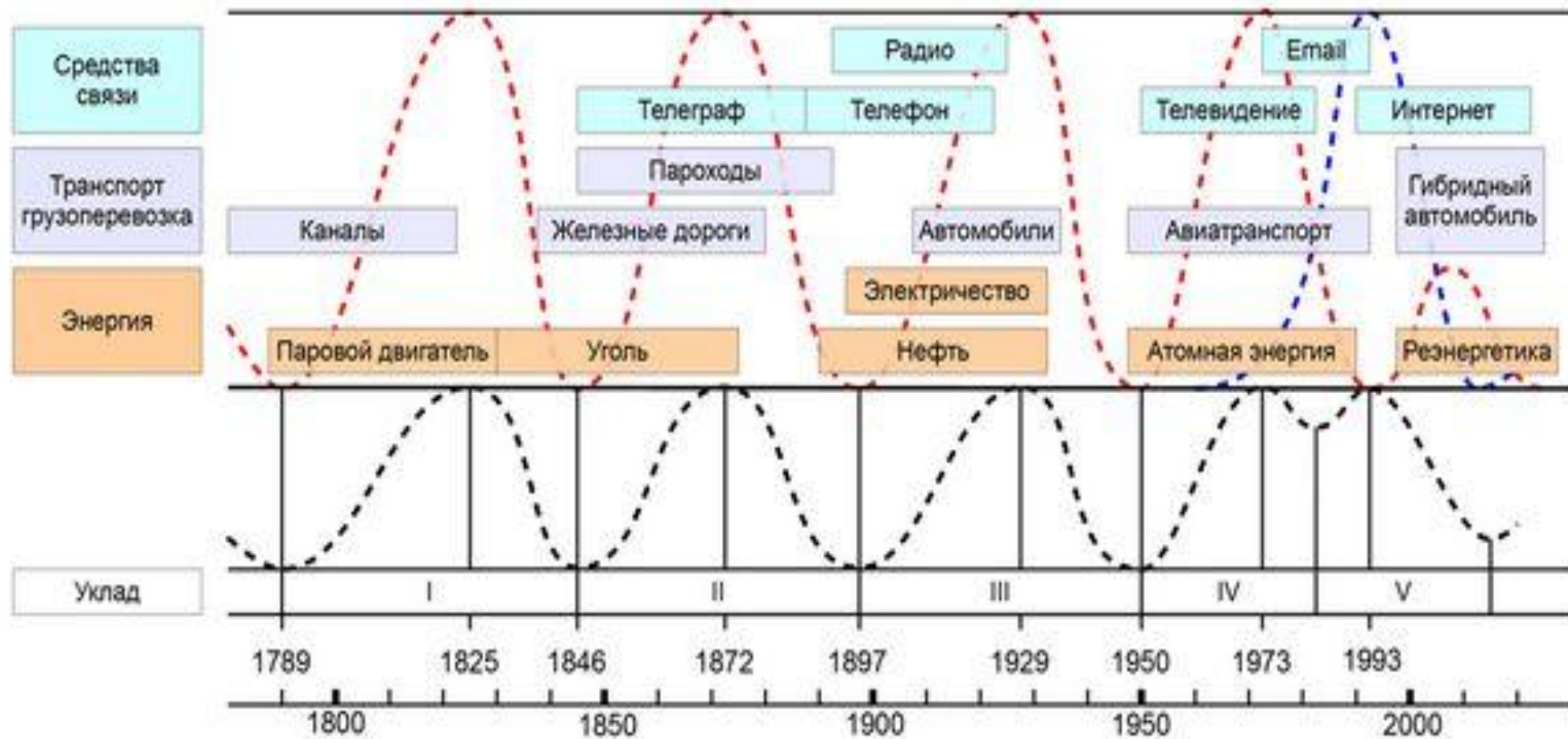
Ядро технологического уклада (прогноз):

- наноэлектроника;
- молекулярная и нанофотоника;
- наноматериалы и наноструктурированные покрытия;
- нанобиотехнология;
- наносистемная техника.

Ключевой фактор (прогноз): нанотехнологии, клеточные технологии.

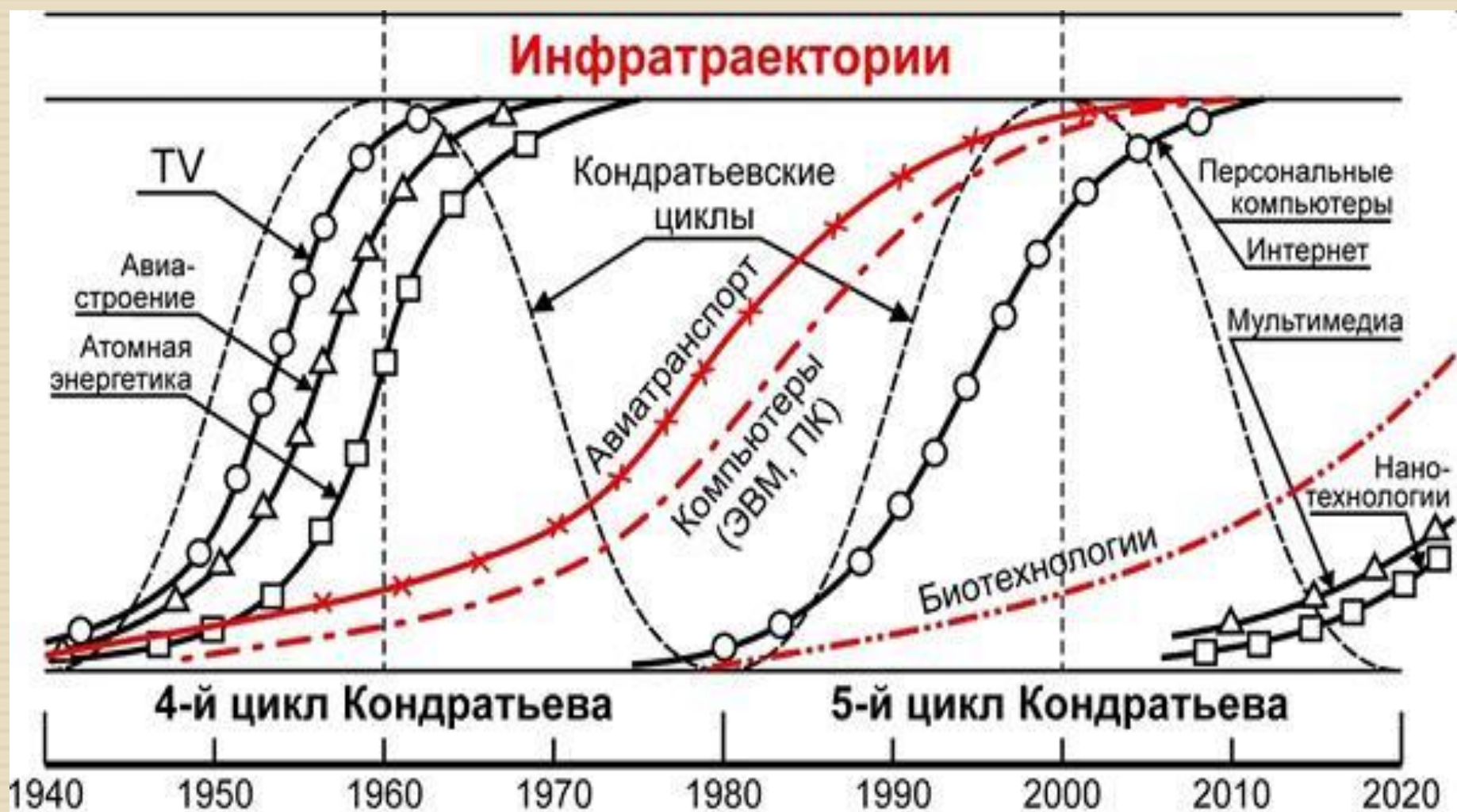
Существует также предположение, что в основе шестого технологического уклада может быть **NBIC-конвергенция**, то есть прорывные исследования и значимые достижения будут именно на стыке нанотехнологий, биотехнологий, информационных технологий и когнитивной, или изучающей поведение живых существ, технологии.

Преимущество технологического уклада, по сравнению с предыдущим, по прогнозу будет состоять в резком снижении энергоёмкости и материалоемкости производства, в конструировании материалов и организмов с заранее заданными свойствами.



- Технологическая эра классической термодинамики
- Технологическая эра квантовой механики
- Циклы Кондратьева

Инфратраектории





С ПАСИМО ЗА РИМАННА