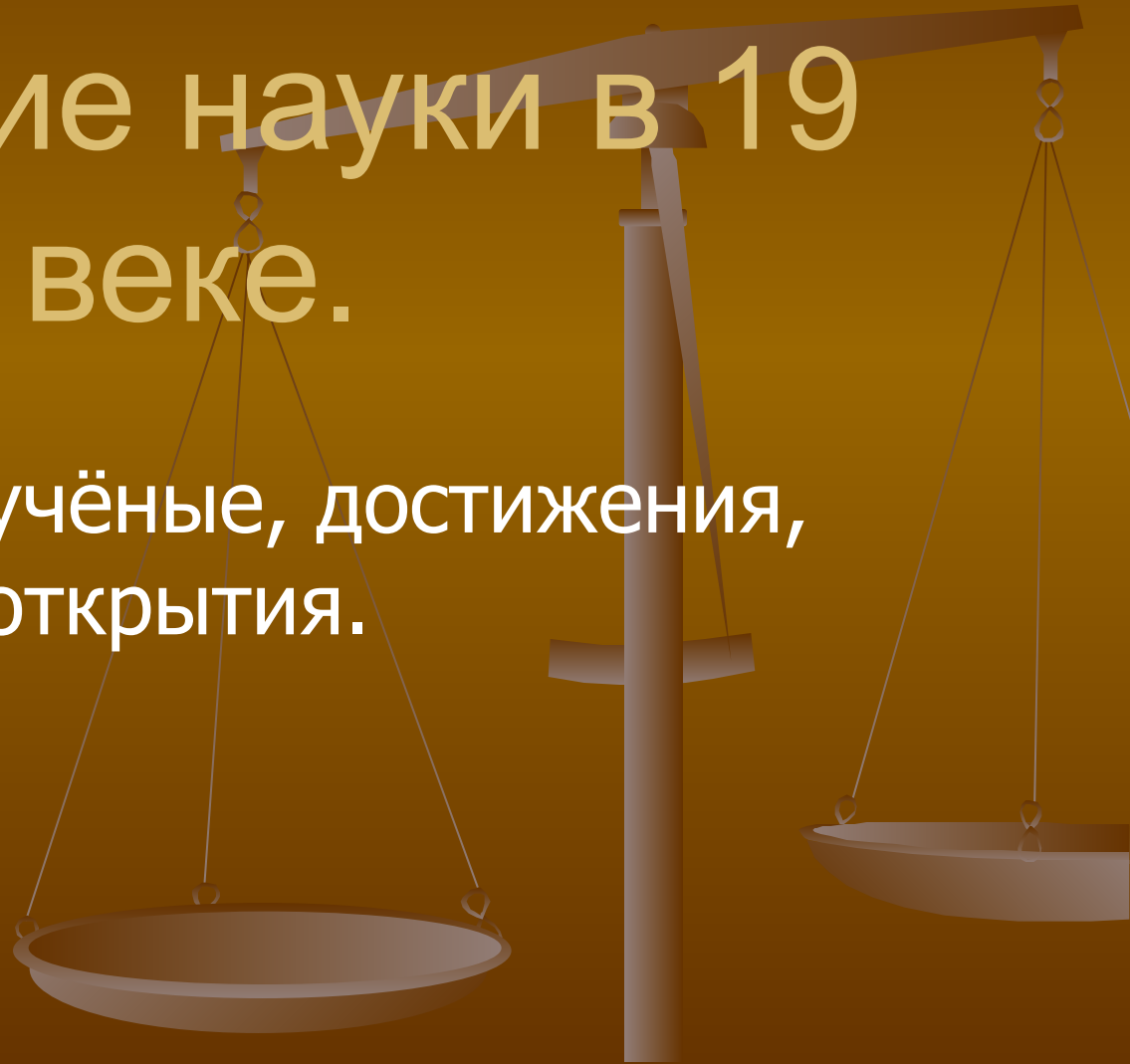
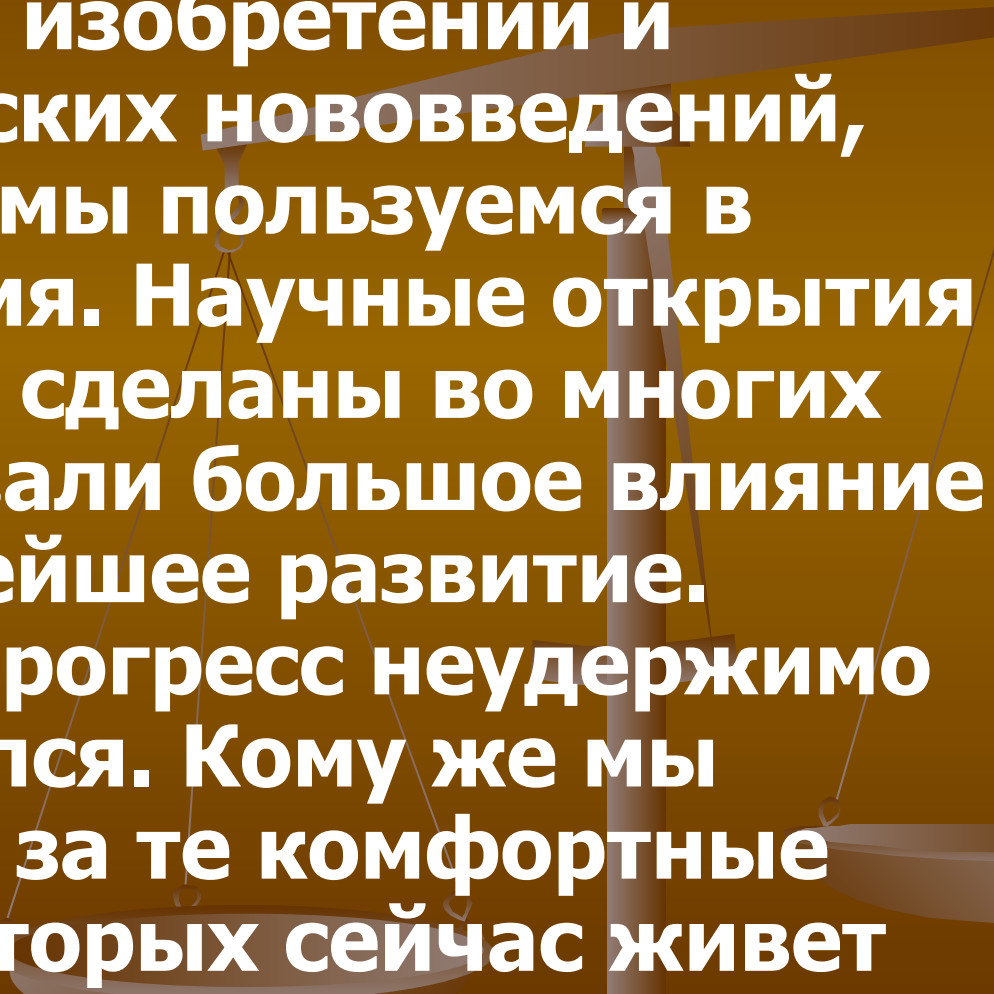


Развитие науки в 19 веке.

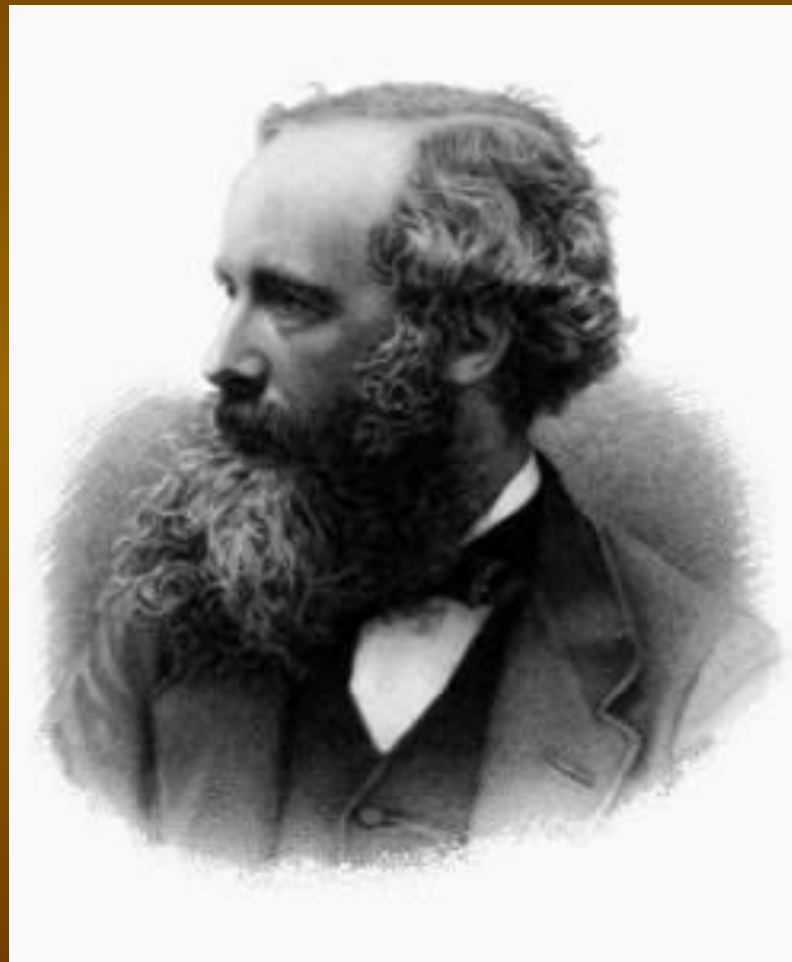
Известные учёные, достижения,
открытия.





19-й век заложил основы для развития науки 20-го столетия и создал предпосылки для многих будущих изобретений и технологических нововведений, которыми мы пользуемся в настоящее время. Научные открытия 19 века были сделаны во многих областях и оказали большое влияние на дальнейшее развитие. Технический прогресс неудержимо продвигался. Кому же мы благодарны за те комфортные условия, в которых сейчас живет современное человечество?

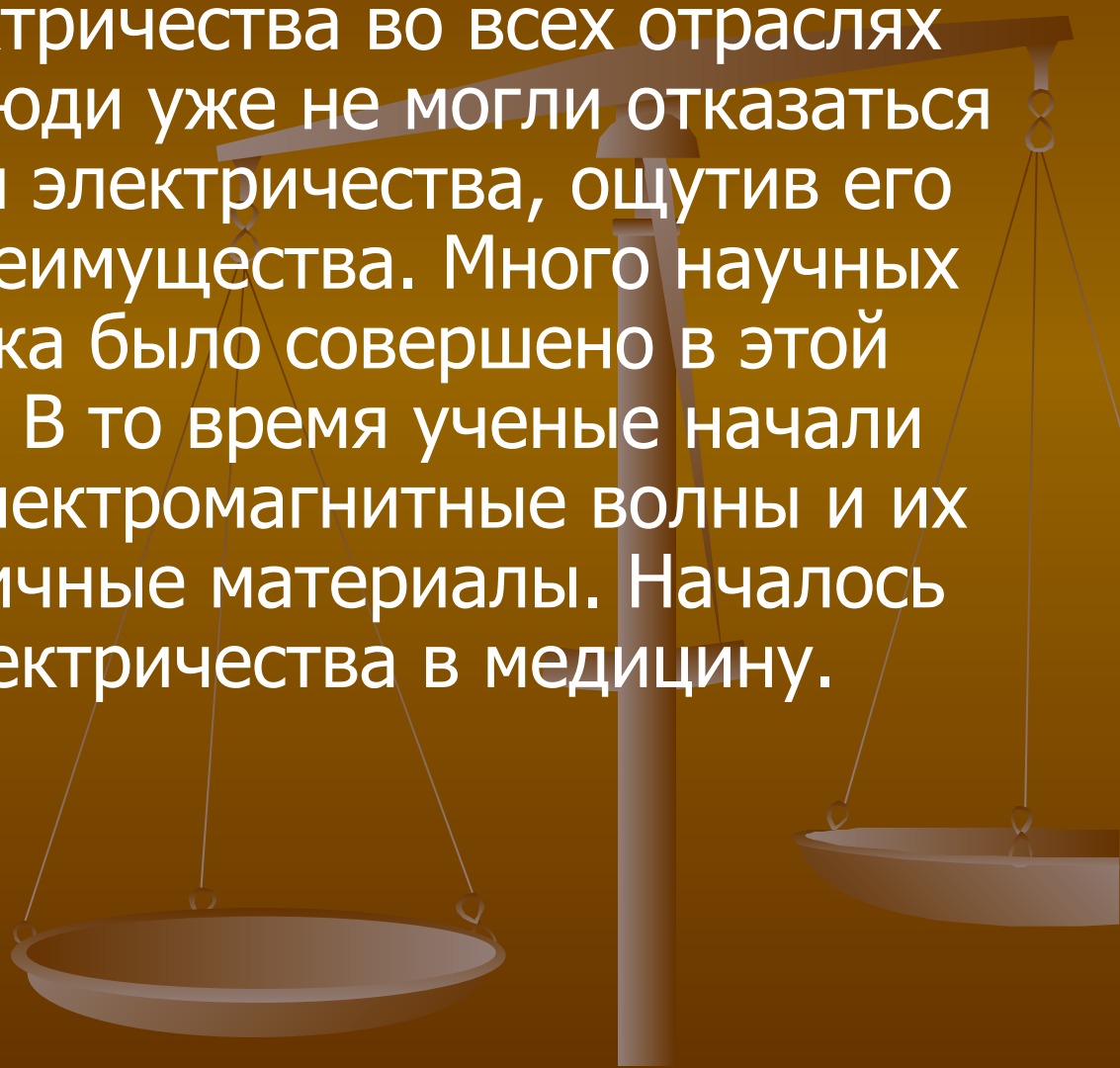
Научные открытия 19 века: Физика и электротехника



Джеймс Кларк Максвелл

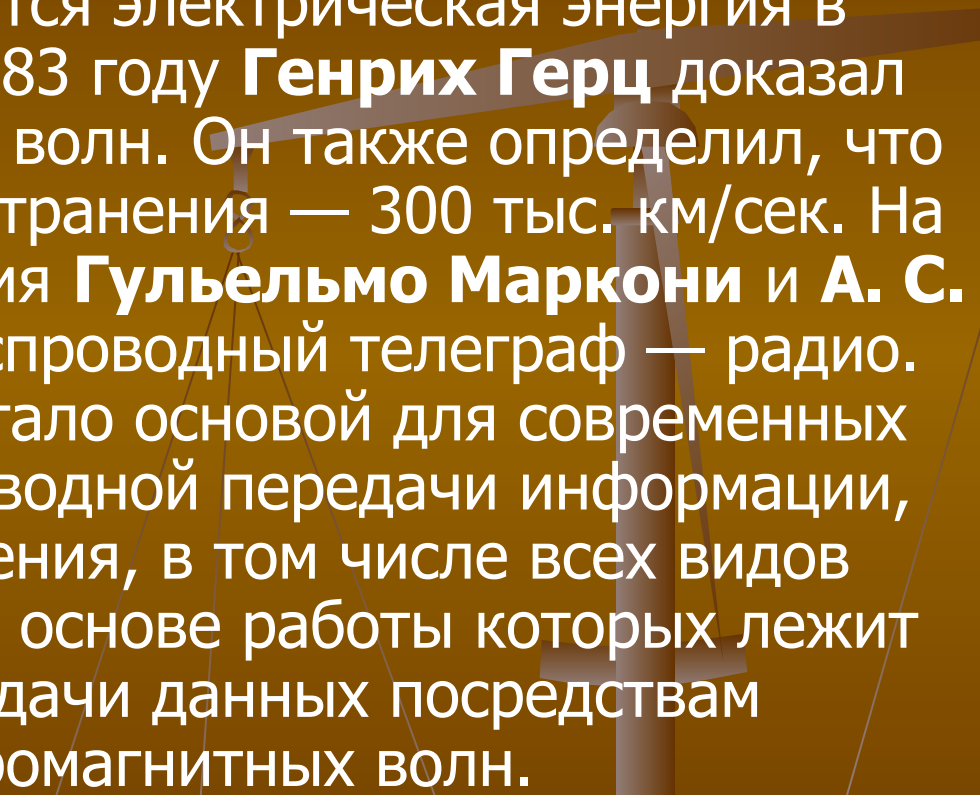


Ключевой особенностью в развитии науки этого периода времени является широкое применение электричества во всех отраслях производства. И люди уже не могли отказаться от использования электричества, ощутив его существенные преимущества. Много научных открытий 19 века было совершено в этой области физики. В то время ученые начали плотно изучать электромагнитные волны и их влияние на различные материалы. Началось внедрение электричества в медицину.



В 19-м веке в сфере электротехники работали такие известные ученые, как француз **Андре-Мари Ампер**, два англичанина **Майкл Фарадей** и **Джеймс Кларк Максвелл**, американцы **Джозеф Генри** и **Томас Эдисон**.

В 1831 году **Майкл Фарадей** заметил, что если медная проволока движется в магнитном поле, пересекая силовые линии, то в ней возникает электрический ток. Так появилось понятие электромагнитной индукции. Это открытие создало почву для изобретения электродвигателей.



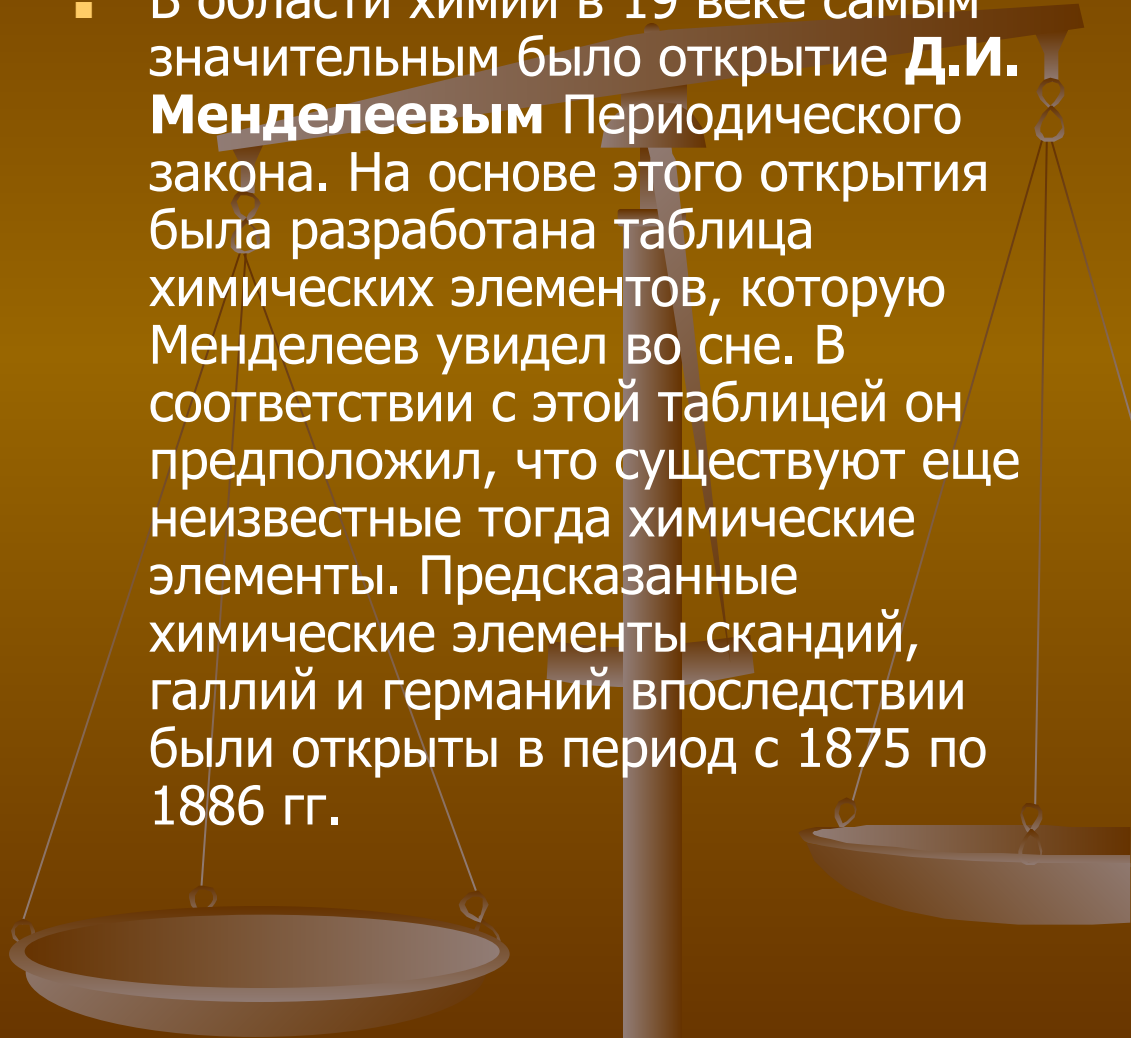
В 1865 году **Джеймс Кларк Максвелл** разработал электромагнитную теорию света. Он предположил существование электромагнитных волн, посредством которых передается электрическая энергия в пространстве. В 1883 году **Генрих Герц** доказал существование этих волн. Он также определил, что скорость их распространения — 300 тыс. км/сек. На основе этого открытия **Гульельмо Маркони** и **А. С. Попов** создали беспроводный телеграф — радио. Это изобретение стало основой для современных технологий беспроводной передачи информации, радио и телевидения, в том числе всех видов мобильной связи, в основе работы которых лежит принцип передачи данных посредством электромагнитных волн.

ХИМИЯ



Д.И. Менделев — учёный, который сделал много научных открытий 19 века.

- В области химии в 19 веке самым значительным было открытие **Д.И. Менделеевым** Периодического закона. На основе этого открытия была разработана таблица химических элементов, которую Менделеев увидел во сне. В соответствии с этой таблицей он предположил, что существуют еще неизвестные тогда химические элементы. Предсказанные химические элементы скандий, галлий и германий впоследствии были открыты в период с 1875 по 1886 гг.



Астрономия

XIX ст. было веком становления и стремительного развития еще одной области науки — астрофизики. Астрофизика — это раздел астрономии, который изучает свойства небесных тел. Этот термин появился в середине 60-х годов 19-го века. У истоков ее стоял немецкий профессор Лейпцигского университета астроном **Иоганн Карл Фридрих Цёлльнер**. Главные методы исследования, используемые в астрофизике — это фотометрия, фотография и спектральный анализ. Одним из изобретателей спектрального анализа является **Кирхгоф**. Он проводил первые исследования спектра Солнца. В результате этих исследований в 1859 г. ему удалось получить рисунок солнечного спектра и более точно определить химический состав Солнца.

Медицина и Биология

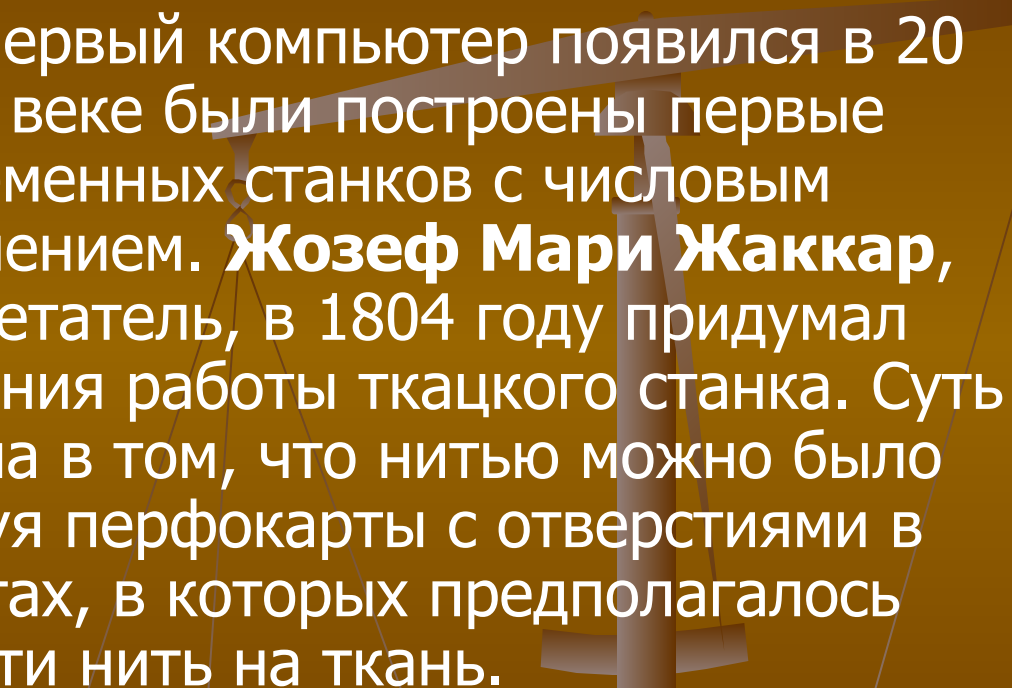
С приходом 19 века наука начинает развиваться с невиданной доселе скоростью. Научных открытий совершается столько, что трудно детально их отследить. Медицина и биология в этом не отстают. Самый значительный вклад в этой области сделали немецкий микробиолог **Роберт Кох**, французы медик **Клод Бернар** и химик-микробиолог **Луи Пастер**.

Бернар заложил основы эндокринологии — науки о функциях и строении желез внутренней секреции. **Луи Пастер** стал одним из основоположников иммунологии и микробиологии. В честь этого ученого названа технология пастеризации - это способ термической обработки в основном жидких продуктов. Эта технология применяется для уничтожения вегетативных форм микроорганизмов для увеличения срока хранения пищевых продуктов, например пива и молока.

Роберт Кох открыл возбудителя туберкулёза, бациллу сибирской язвы и холерный вибрион. За открытие туберкулезной палочки он был награжден Нобелевской премией.

Компьютеры

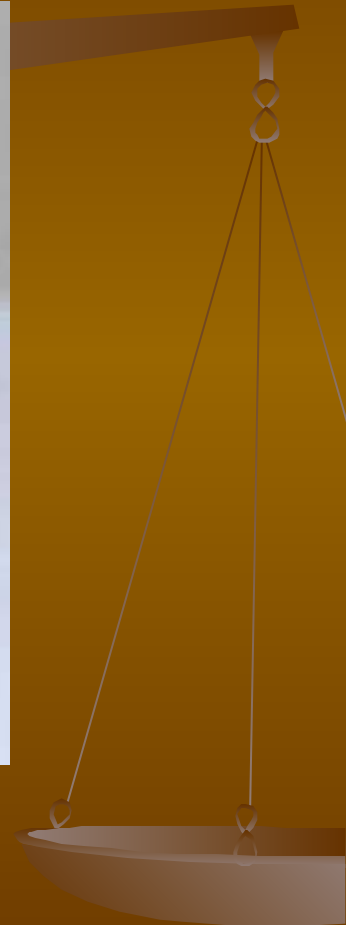
Хотя считается, что первый компьютер появился в 20 веке, но уже в XIX веке были построены первые прообразы современных станков с числовым программным управлением. **Жозеф Мари Жаккар**, французский изобретатель, в 1804 году придумал способ программирования работы ткацкого станка. Суть изобретения состояла в том, что нитью можно было управлять, используя перфокарты с отверстиями в определенных местах, в которых предполагалось нанести нить на ткань.



Машиностроение и промышленность



Автомобили Русско-Балтийского
завода — научное открытие 19 века



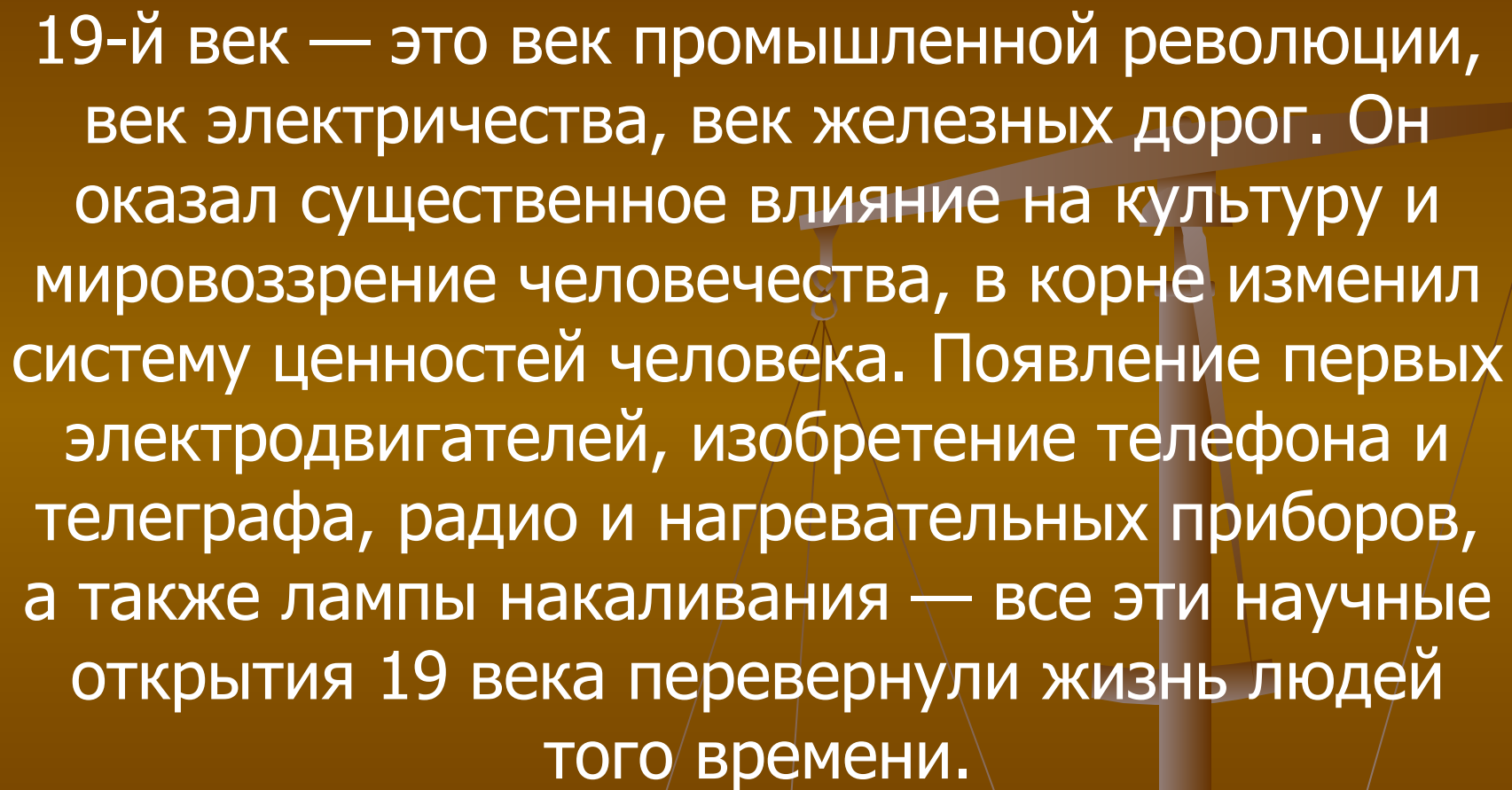
Уже в начале 19-го века начался постепенный переворот в машиностроении. **Оливер Эванс** был одним из первых, кто в 1804 году в Филадельфии (США) продемонстрировал автомобиль с паровым двигателем.

В конце 18-го столетия появились и первые токарные станки. Их разрабатывал английский механик **Генри Модсли**.

С помощью таких станков удалось заменить ручной труд, когда было необходимо производить обработку металла с большой точностью.

В 19 веке был открыт принцип работы теплового двигателя и изобретен двигатель внутреннего сгорания, что послужило толчком к развитию более скоростных средств передвижения: паровозов, пароходов и самоходных машин, которые мы сейчас называем автомобилями.

Также начали развиваться железные дороги. В 1825 году в Англии **Георг Стефенсон** построил первую железную дорогу. Она обеспечивала железнодорожную связь городов Стоктон и Дарлингтон. В 1829 проложили ветку, которая связала Ливерпуль и Манчестер. Если в 1840 году общая протяженность железных дорог составляла 7700 км, то к концу 19-го века это уже было 1 080 000 км.



19-й век — это век промышленной революции, век электричества, век железных дорог. Он оказал существенное влияние на культуру и мировоззрение человечества, в корне изменил систему ценностей человека. Появление первых электродвигателей, изобретение телефона и телеграфа, радио и нагревательных приборов, а также лампы накаливания — все эти научные открытия 19 века перевернули жизнь людей того времени.

Авторы слайда:

- Лукин Илья
- Иванов Максим

