

20.02.2023

Група № 34

Мегей А.В.

Всесвітня історія

Урок № 13-14

Тема: Соціально-економічна сфера сучасного світу

Мета уроку: охарактеризувати зміни в змісті та характері праці, соціальній структурі суспільства; визначити вплив основних досягнень НТР на життя суспільства; сучасні тенденції в освіті, літературі, образотворчому мистецтві, архітектурі, музиці, театральному мистецтві, кінематографії й спорті; порівнювати зміст і характер праці, а також соціальну структуру модерного (індустріального) і постмодерного (інформаційного) суспільства; визначити й пояснювати різницю в умовах розвитку культури на теренах ЄС та в інших регіонах світу (на вибір); визначити соціальні наслідки НТР.

Хід уроку

1. Наукові відкриття. Виникнення нових галузей науки. Високі технології

Друга половина ХХ — початок ХХІ ст. — це епоха науково-технічної революції (НТР). За останні триста років людство навчилося будувати потужні атомні електростанції, опанувало надзвукові швидкості, навчилося використовувати енергію річок. Завдяки реактивному двигуну люди можуть швидко переміщатися з одного континенту на інший, а політ людини в космос розширив знання про Всесвіт і започаткував створення глобальних комунікацій у реальному часі.

У ході НТР, яка розпочалася в середині ХХ ст., змінюються виробництво, умови, характер і зміст праці, що позначається на всіх сферах життя суспільства, зокрема на культурі, побуті, психології людей, ставленні людини до природи. Високі технології другої половини ХХ ст. — початку ХХІ ст. кардинально змінили торгівлю, комунікацію та розуміння навколишнього світу.

Значно вплинуло на суспільно-політичні процеси застосування комп'ютерних інформаційних технологій у засобах масової інформації, кіно, радіо, телебаченні та зв'язку. Відтепер інформаційні повідомлення блискавично поширюються по всій планеті, безпрецедентно впливаючи на масову свідомість. Доступ власників комп'ютерів до мережі Інтернет, поява мобільних телефонів створили для людей додаткові можливості миттєвого зв'язку.

У 1957 р. в СРСР був запущений перший штучний супутник Землі, сконструйований українцем Сергієм Корольовим, а в 1961 р. Юрій Гагарін на космічному кораблі облетів навколо Землі й успішно приземлився. Це стало початком освоєння людством навколосезного простору Сонячної системи. Справжньою революцією в засобах комунікації стала поява в 1946 р. телебачення, яке швидко завоювало першість серед засобів масової інформації, реклами, інструментів політики. Улітку 1969 р. американські астронавти Нейл Армстронг і Едвін Олдрін висадилися на поверхню Місяця; 600 млн телеглядачів спостерігали з екранів телевізорів за цією історичною подією.

Словник

• **Науково-технічна революція (НТР)** — докорінна якісна зміна структури й динаміки розвитку виробництва на основі перетворення науки на провідний чинник розвитку суспільства, завдяки якому індустріальне суспільство поступово перетворюється на постіндустріальне.

• **Високі технології (хай-тек)** — наукові технології, що передбачають виробництво або використання сучасних складних пристроїв, зокрема в галузі електроніки й комп'ютерів; розроблення та практичне використання передових наукових досліджень і знань, машин та обладнання.

Якщо до середини ХХ ст. майже всі створені людиною механізми виконували різноманітні операції за безпосередньої участі людини, то в другій половині століття було створено роботизовану техніку, яка повністю замінила на виробництві людину. Описуючи майбутнє суспільства, автори фантастичних романів часто уявляли його царством роботів, у якому людина лише спостерігатиме за роботою машин і натискатиме кнопки на пульті дистанційного керування. Проте сучасний рівень розвитку радіоелектроніки дає змогу людині ставити завдання інформатизованим пристроям, які з неймовірною точністю контролюють виробничий процес і керують ним без допомоги оператора чи диспетчера.

Друга половина ХХ ст. — це також доба кібернетики — науки про спільні закономірності отримання, зберігання, передавання інформації в складних системах, машинах і живих організмах. Доба кібернетики характеризується появою комп'ютерів з внутрішнім програмуванням і пам'яттю — пристроїв, які працюють автономно. Машина швидко опрацьовує практично необмежену кількість варіантів, обирає найдоцільніший з них.

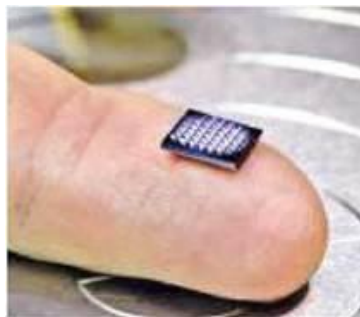
Після Другої світової війни англійський математик Алан Тюрінг розробив комп'ютерний пристрій з програмування й машинного навчання, а в останні роки свого життя — застосування математичних методів під час проведення досліджень у біології. У 1945 р. в Пенсильванському університеті (США) був створений

перший комп'ютер — електронно-обчислювальна машина ENIAC (аббревіатура англійських слів electronic numerator, integrator, analyser and computer — обчислювач, інтегратор, аналізатор і комп'ютер).

ENIAC працював на електронних лампах, важив 30 т і виконував 5 тис. операцій за секунду. У наш час мобільний телефон має більшу комп'ютерну потужність, ніж Національне управління з авіації й дослідження космічного простору США в 1969 р. Комп'ютеризація переросла в інформаційну революцію, що змінює суспільні відносини. Кінець ХХ — початок ХХІ ст. — це період перетворення індустріального суспільства на постіндустріальне, або інформаційне.



Комп'ютер ENIAC. 1945 р.



Мікрокомп'ютер. 2018 р.

Світ, пов'язаний комп'ютерною мережею, формується як єдине ціле. В останні десятиліття розвиток комп'ютерних технологій сприяв прогресу в багатьох сферах життя суспільства. Стільникові телефони й дешеві комп'ютери забезпечили доступ до Інтернету навіть у сільських районах бідних африканських країн, створюючи умови для дистанційного навчання та пошуку різноманітної інформації. З'явилися мікрочіпи, генна інженерія, біотехнології, які визначають інноваційний поступ людства. Сучасне виробництво в не бачених раніше масштабах застосовує наукові винаходи.

Важливі наукові винаходи та відкриття другої половини ХХ — початку ХХІ ст.

1945 р.	Створено перший комп'ютер — електронний цифровий інтегратор.
1953 р.	Розшифровано будову молекули ДНК, у якій зберігається генетичний код. Це відкриття започаткувало розвиток генної інженерії.
1961 р.	У космосі побував перший землянин — Ю. Гагарін.
1967 р.	К. Барнард, південноафриканський хірург-трансплантолог, уперше у світі пересадив серце людині.
1969 р.	Американські астронавти Н. Армстронг та Е. Олдрін на космічному кораблі «Аполлон» висадилися на Місяці. Д. Куле, американський нейрохірург, вживив пацієнтові тимчасове штучне серце.
1970-і роки	Окремі студентські містечка університетів США були з'єднані комп'ютерною мережею.
1971 р.	Створено перший комерційний мікропроцесорний комп'ютер.
1976 р.	З'явився персональний комп'ютер.
1990-і роки	Інтернет став доступний широкому загалу. З'явилися мобільний супутниковий телефонний зв'язок та електронна пошта.
2005 р.	Розроблено соціальну мережу «Facebook».
2006 р.	Розроблено соціальну мережу «Twitter».
2007 р.	Відбувся випуск першого покоління iPhones.

2. Інтеграція науки та виробництва

Відкриття нових джерел енергії, знарядь праці, матеріалів і впровадження нових технологій докорінно змінили промисловість і побут людей. Стрімко розвиваються електроніка, електронно-обчислювальна техніка, робототехніка. Гостро постало питання про застосування енергозберезувальних технологій та охорону довкілля, а також про промислове освоєння не лише територій розвинених країн, а й тих, які володіють сировинними ресурсами й забезпечені дешевою робочою силою. Потужні промислові регіони високорозвинених країн мають найсучаснішу виробничу та соціальну інфраструктуру, висококваліфіковані кадри, можливості перероблення відходів виробництва, а також значні резерви капіталовкладень, що можуть спрямовуватися на природоохоронні заходи.

В епоху НТР у сфері матеріального виробництва продовжує змінюватися співвідношення між промисловістю й сільським господарством на користь промисловості. Знижується частка добувних і збільшується частка обробних галузей. Відбулися помітні зміни в роботі світового транспорту. У вантажообігу перше місце посідає морський транспорт, що обслуговує насамперед міжнародну торгівлю, значно зменшилася частка залізничного транспорту, швидко зростає частка трубопровідного транспорту,

збільшилася пропускна спроможність транспортних шляхів, а також вантажопідйомність і швидкість руху транспортних засобів.

Починаючи із 70-х років ХХ ст. тривають роботи зі створення поїздів на повітряній подушці. Такий поїзд здатний розвивати швидкість до 600 км/год завдяки відсутності тертя між поїздом і рейками. Серед переваг цього виду транспорту — швидкість, низьке споживання електроенергії та невисокий рівень шуму, серед проблем — відсутність інфраструктури й висока вартість будівництва колії.

Один з проявів НТР — збільшення частки людей, зайнятих у сфері послуг. Нині тут працює майже чверть, а в найрозвиненіших країнах (наприклад, у США) — дві третини працездатного населення.

Швидке зростання сфери послуг зумовлене насамперед розвитком науки й технологій, освіти, культури та мистецтва, охорони здоров'я та фізичної культури, житлово-комунального господарства й побутового обслуговування, соціального забезпечення, індустрії відпочинку. Активізується торгівля новими знаннями й технологіями, патентами, ліцензіями, технічним досвідом. Цим зумовлене зростання попиту на кваліфіковану робочу силу. З іншого боку, у розміщенні виробництв велику роль відіграє не тільки кваліфікація, а й вартість робочої сили. Тому дедалі більше підприємств обробної промисловості транснаціональні компанії розміщують у країнах з дешевою робочою силою.



Поїзд на повітряній подушці



Емоції пасажирів японського поїзда на повітряній подушці на швидкості 500 км/год

Завдяки НТР найдинамічніше розвиваються країни й регіони, які не мають власної сировинної бази (Японія, яка імпортує до 95 % сировини й палива, зуміла стати високорозвиненою постіндустріальною країною). Одним з найважливіших чинників розміщення виробництва стає близькість до центрів науки й освіти. Зокрема, у Японії у 80-х роках ХХ ст. почали створювати спеціальні технополіси — міста науки, у яких зосереджені найбільш наукомісткі виробництва (радіоелектроніка, авіакосмічне машинобудування тощо). У США таким технополісом є Кремнієва долина в Каліфорнії.

Наукова революція ХХ ст.

- НТР охопила практично всі галузі економіки й стосується всіх сфер людської діяльності. З нею асоціюються телевізор, комп'ютер, космічний корабель, реактивний літак, атомна електростанція і т. ін.
- Порівняно з попередніми епохами різко скоротився час від наукового відкриття до його застосування на практиці.
- Змінилася роль людини в процесі виробництва. З одного боку, зросли вимоги до рівня кваліфікації трудових ресурсів, а з іншого — скоротилася частка фізичної праці й збільшилася частка розумової праці.

Нові технології

- Високі технології в побуті звільняють людину від важкої фізичної праці.
- Інтернет став невід'ємною складовою людського суспільства. Завдяки поширенню соціальних мереж з'явився новий спосіб спілкування. Життя людини перестало бути таємницею.
- Нові технології сприяють новому способу мислення, розвивають глобальні комунікації.

Технологічна революція ХХІ ст.

- Основним ресурсом постіндустріального суспільства є інтелектуальні здібності людини.
- Багато уваги приділяється нанотехнологіям, новим джерелам енергії, загальній автоматизації та заміні людської праці роботами.
- Удосконалюються винаходи, зроблені раніше.
- Якісна освіта стала необхідною передумовою соціального успіху в умовах технологічної революції.
- Інформатизація та комп'ютеризація всіх сфер життя суспільства.

В епоху НТР не втратили значення споживчий, енергетичний, транспортний чинники. Дедалі важливішу роль відіграє географічне положення окремих країн і регіонів. Сингапур, Республіка Корея, Тайвань долучилися до нових індустріальних країн значною мірою завдяки розташуванню на найважливіших морських шляхах з Європи та Близького Сходу до Японії.

Американські фахівці в радіотехніці й радіолокації замінили лампові підсилювачі кристалічними. Мікроелектроніка й інформаційна техніка, без яких неможливо уявити сучасне життя, — це галузі промисловості, у яких зайнято до половини працездатного населення технологічно розвинених країн.

У ХХІ ст. потрібні принципово нові фізичні технології, зокрема квантова наноелектроніка. Можливо, її прообразом стане молекулярна електроніка, де активними робочими елементами будуть окремі молекули.

Використання наукових винаходів (розробок) у побуті

1945 р.	У США виготовили тканину «люрекс».
1949 р.	У Великій Британії створено радіомікрофон.
1950 р.	У США з'явилися кредитні картки.
1958 р.	В Австралії розробили «чорну скриньку» для записування розмов пілотів під час польоту.
1965 р.	У Великій Британії створено звукову систему «Долбі».
1967 р.	У Великій Британії встановлено перший банкомат.
1968 р.	Сконструйовано ванну з масажем (джакузі). У Великій Британії збудовано електростанцію, що використовує енергію морських припливів.
1983 р.	З'явилася комп'ютерна «миша».
1984 р.	Створено CD-ROM — лазерний компакт-диск з інформацією для комп'ютера.
1991 р.	З'явилися телевізори з плоским екраном.

Ще однією визначною подією ХХ ст. було створення лазера. Нині сфера його застосування надзвичайно широка: медицина (стоматологія, хірургія, відновлення зору), косметологія, оформлення театралізованих розважальних шоу, авіація, військова галузь тощо. Поява квантової механіки, розшифрування генетичного коду та створення комп'ютерів (насамперед персональних) стало справжньою революцією в житті людства. В умовах ринкової економіки дедалі більше уваги приділяється розвитку таких напрямів, як боротьба із загрозою глобального потепління, міська інфраструктура, технології очищення води, запобігання викидам шахтного метану, високоприбуткова інформаційна електроніка, бездротовий зв'язок, мережеві технології та наноіндустрія.

3. Перспективні напрями НТР у ХХІ ст.

У ХХІ ст. завдяки новим технологіям людство втілює в життя мрії попередніх поколінь. Технологічні новинки впливають майже на все, що люди роблять нині й робитимуть у майбутньому. Основу науково-технічного прогресу становлять прикладні та фундаментальні дослідження й розробки вчених. Стрімкий розвиток прикладної науки зумовив упровадження нових технологій у повсякденне життя, бізнес, виробництво. На сучасному етапі науково-технічної революції наука перетворюється на продуктивну силу. Змінилася роль техніки в повсякденному житті. Нині це інтелектуальний помічник людини, її інформаційний ресурс. Проте науково-технічна революція передбачає постійне навчання, поглиблення й розширення знань, оволодіння найновішими технологіями. Щоб не відстати від життя, сучасна людина має постійно самовдосконалюватися.

Освоєння космосу, створення комп'ютера й розшифрування ДНК стали видатними науковими подіями ХХ ст., яке було найбільш революційним за всю історію людства. Однак ХХІ ст. обіцяє стати не менш вагомим. Прогнозують, що в найближчому майбутньому стануть реальністю й інші фантастичні, з погляду пересічної людини, речі. Зокрема, ідеться про механізми впливу на клімат — так звану технологію геоінженерингу. Учені переконані, що більшість їхніх ідей може бути реалізована вже найближчим часом і позитивно вплине на клімат Землі.

Очікується, що в майбутньому важливі економічні, соціальні та військові розробки, спрямовані на охорону довкілля, визначатимуть чотири базові технології: інформаційні технології, технології виробництва й автоматизації, безпечні продукти харчування, вода та енергія, нові технології охорони здоров'я.

Зокрема, інформаційні технології забезпечать оброблення та збереження великих обсягів інформації, поширення кіберпослуг і соціальних медіа. Рішення, засновані на застосуванні інформаційних технологій, спрямовані на підвищення економічної ефективності та рівня життя громадян за мінімального споживання ресурсів і шкоди для навколишнього середовища, будуть у край важливі для життєзабезпечення мегаполісів — великих міст з багатомільйонним населенням.

Водночас розширення завдяки новим технологіям ринків інформації потребуватиме підвищення рівня безпеки глобальних мереж. Потрібно поєднати переваги інформаційних технологій з усвідомленням нових загроз, які вони можуть спричинити.

Нові технології виробництва й автоматизація (3D-друк, об'ємне макетування, робототехніка) змінюють працю та місце людини у виробничому процесі майже в усіх країнах, незалежно від сучасного рівня їхнього розвитку. Нові технології сприяють нарощуванню виробничих потужностей, підвищують конкурентоспроможність виробників і постачальників. Однак більшість низько- і середньокваліфікованих працівників будуть непотрібними для розвинених економік. Це посилить соціальну нерівність і потребуватиме додаткових коштів для фінансування соціальних програм підтримання таких людей.

Новітні технології використовуватимуть для створення безпечних продуктів харчування, води та енергії. Зокрема, їх застосовуватимуть у землеробстві, сонячній енергетиці, для вдосконалення виробництва біопалива, а також збільшення видобутку нафти й природного газу.

Застосування на практиці нових технологій у галузі охорони здоров'я сприяє збільшенню середньої тривалості життя, а в перспективі — лікуванню хвороб, які поки що вважаються невиліковними.

Завдяки технологічним нововведенням у медицині, зокрема штучному інтелекту, лікарі діагностують хвороби швидше й ефективніше, виконують операції за допомогою роботів, «руки» яких здійснюють точні вивірені рухи. Пристрої, покликані поліпшити здоров'я, постійно вдосконалюються (наприклад, сучасні імплантати майже не помітні).

Люди не уявляють свого життя без комп'ютера, мобільного телефона, мережі Інтернет, GPS-навігатора в автомобілі. Вони постійно користуються перевагами технічного прогресу в побуті. З кожним роком завдяки НТР життя стає більш комфортним.

Мобільні телефони перетворилися із зручних засобів зв'язку на персональні комп'ютери, завдяки яким користувачі миттєво отримують доступ до інформації та послуг. Зі смартфонів можна здійснити покупки, орендувати автомобіль, спланувати поїздку й придбати квитки на літак чи поїзд, записатися на прийом до лікаря тощо. Високотехнологічних роботів навчають керувати автомобілем. Настане час, коли в салоні такого «робота-таксі» бізнесмени готуватимуться до ділової зустрічі.

Основні події

1961 р. — політ людини в космос.

1969 р. — висадка людини на Місяць.

1971 р. — створення першого мікропроцесорного комп'ютера.

Питання для самоперевірки

1. Поясніть поняття «науково-технічна революція», «високі технології».
2. Охарактеризуйте основні напрями НТР у другій половині ХХ ст. та їхній вплив на життя пересічних людей.
3. Виокремте важливі ознаки наукової революції ХХ ст. та технологічної революції ХХІ ст.

Домашнє завдання:

1. Опрацювати конспект.
2. Дати відповіді на питання для самоперевірки

Виконані завдання відправте мені на електронну пошту anastasiamegei@ukr.net. У темі листа вказати ПІБ, номер групи, назву навчальної дисципліни, номер уроку.