

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**до підготовки до заліку**  
**з дисципліни «ІСТОРІЯ НАУКИ Й ТЕХНІКИ»**  
**для бакалаврів усіх напрямків підготовки**  
**(з прикладами завдань)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до підготовки до заліку  
з дисципліни «ІСТОРІЯ НАУКИ Й ТЕХНІКИ»  
для бакалаврів усіх напрямків підготовки  
(з прикладами завдань)

Харків 2023

Методичні вказівки до підготовки до заліку з дисципліни «Історія науки й техніки» для бакалаврів усіх напрямків підготовки / уклад. : Марина ГУТНИК, Олена ТВЕРИТНИКОВА, Світлана ТКАЧЕНКО. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 40 с.

Укладачі: Марина ГУТНИК, Олена ТВЕРИТНИКОВА, Світлана ТКАЧЕНКО

Рецензент: Володимир СКЛЯР

Затверджено на засіданні кафедри  
українознавства, культурології та історії науки  
протокол № 2 від 12 вересня 2023 р.

## ВСТУП

У сучасному світі, який переповнений глибокими змінами та глобальною взаємозалежністю, гуманітарні знання здобули фундаментальне значення. Вони неодмінно мають займати центральне місце в освіті, навіть у технічних закладах вищої освіти. Гуманітарні дисципліни відіграють важливу роль у формуванні не лише професійних компетенцій, а й глибокого розуміння сутності сучасних викликів.

Вивчення гуманітарних аспектів, зокрема курсу «Історія науки й техніки», перетворюється на невід'ємний елемент освітнього процесу. Цей курс не просто повторює вже відоме зі шкільних програм, а здійснює поглиблений та систематичний аналіз історичних та культурних аспектів. Важливою особливістю є те, що він показує історію та науку України у контексті їхньої взаємодії зі світовою цивілізацією.

Цей курс створює можливість для студентів розвивати не лише технічні навички, а й сприяє розкриттю їхнього більш глибокого розуміння та аналізу різноманітних аспектів сучасного світу. Вивчення історії науки й техніки допомагає створити гармонійну особистість, що несе в собі велике співвідношення між технічними можливостями та гуманітарним розумінням.

Разом із тим, цей курс допомагає подолати вузьке технократичне мислення, розширюючи горизонти мислення студентів і роблячи їх більш комплексно підготовленими до викликів сучасності. Вивчення історії науки й техніки сприяє створенню інтелектуально зрілих особистостей з вищим почуттям свідомої відповідальності та власної гідності. Вони здатні бачити більше, ніж просто технічні аспекти, і розуміти, як їхні дії впливають на світову спільноту.

Курс «Історія науки й техніки» ілюструє, як розвиток технологій пов'язаний із суспільним контекстом, культурними цінностями та історичними обставинами. Це допомагає створювати випускників, які не тільки володіють технічними знаннями, але й усвідомлюють наслідки прийняття керівних рішень для людства в цілому. Вивчення історії науки й техніки є необхідним елементом формування глибокого та всебічного підходу до навчання, що сприяє створенню майбутніх лідерів, здатних робити інформовані та морально обґрунтовані рішення у сучасному глобалізованому світі.

Завдання на залік складаються за індивідуальними варіантами та містить питання різного рівня складності, що дає можливість найбільш об'єктивно оцінити рівень підготовки студентів. Студенту необхідно перечитати конспект лекцій наданий викладачем та опанувати необхідні знання віднесені на самостійне вивчення. Література, необхідна для виконання завдань, подана наприкінці методичних вказівок.

## **Критерії оцінювання питань, що виносяться на залік з дисципліни «Історія науки й техніки»**

Оцінювання питань з дисципліни «Історія науки й техніки» ґрунтується на різних критеріях, що допоможуть зрозуміти, наскільки студент розуміє історію розвитку науки та техніки. *Приклади можливих критеріїв оцінювання:*

***Знання та розуміння історичних фактів:*** демонстрація глибокого розуміння ключових історичних подій, винаходів, досягнень учених тощо. Важливо, щоб студенти знали дати, контекст і сутність цих історичних подій.

***Аналіз та критичне мислення:*** вміння аналізувати історичні події, з'ясовувати причинно-наслідкові зв'язки, визначати фактори, що вплинули на розвиток науки та техніки. Важливо також виявляти здатність до критичного оцінювання джерел та інтерпретацій історичних подій.

***Здатність до синтезу і систематизації:*** здатність до впізнання зв'язків між різними подіями, винаходами та вченими, а також вміти включити ці знання у більший контекст розвитку науки та техніки.

***Написання і комунікація:*** здатність чітко та логічно висловлювати свої думки, писати реферати, есе та інші види текстів, де відображено розуміння історичних подій та їхній вплив на розвиток науки та техніки.

***Знання ключових фігур та теорій:*** важливо мати розуміння про вчених, винахідників, учення, що вплинули на розвиток науки та техніки впродовж різних періодів історії.

***Здатність до відтворення контексту:*** здатність до враховування історичного, соціокультурного, економічного та політичного контекстів розвитку науки та техніки у різні періоди.

***Дослідницькі навички:*** здатність самостійно розшукати і використовувати первинні та вторинні джерела для підтвердження своїх думок та аргументів.

***Креативність:*** важливо, щоб студенти були здатні сприймати історію науки та техніки з різних кутів та вміли розглядати альтернативні можливості розвитку подій.

Загалом, оцінювання питань з дисципліни «Історія науки й техніки» враховує різні аспекти знань, розуміння й аналізу історичних процесів, що стосуються розвитку науки та техніки у різних епохах. Залікові білети надані лише як приклад варіативних питань. Викладач має можливість вносити зміни до питань у білеті.

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Опис структури підсумкової оцінки, обов'язкових завдань та процедури нарахування балів, особливо звертаючи увагу на самостійну роботу та індивідуальні завдання.

### Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Залежно від питання студенти можуть отримати відповідну кількість балів, що сумарно не перевищує 100 балів.

№ питання	Бали
1 питання	12
2 питання	17
3 питання	17
4 питання	17
5 питання	12
6 питання	25

**ВАРІАНТ № 1**

1. Вчений, який розпочав наукову революцію у природознавстві:

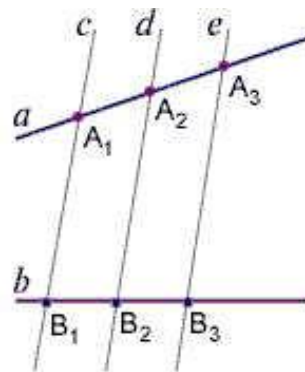
- а) М. Коперник
- б) І. Ньютон
- в) Г. Галілей
- г) Т. Браге

2. Науковий доробок Леонардо да Вінчі.

3. Розвиток науки про електрику.

4. Книгодрукування. Його соціальне значення.

5. Назвіть автора



- а) Фалес
- б) Піфагор
- в) Нікон
- г) Євдокс

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що Ви людина яка живе у 17 столітті в Європі, Вам необхідно терміново доставити листа з Ганноверу до Берліну й прибути рівно о 16:17, чи буде ця місія успішною з огляну на розвиток технологій у той час.



**ВАРІАНТ № 2**

1. Назвіть автора універсальної парової машини

- а) Дж. Уатт
- б) Д. Папен
- в) Т. Ньюкомен
- г) Т. Сейвери

2. Наукова революція 17 ст.: її особливості й основні здобутки учених

3. Сучасна металургія. Її витоки.

4. Римський період античної науки.

5. На честь чиєї доньки назвали автомобіль Мерседес-Бенц:



- а) Карла Бенца, розробника
- б) Еміліо Еллінека, спонсора
- в) Готліба Даймлера, розробника
- г) Рудольфа Дизеля, конструктора

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що комп'ютери та Internet з'явилися у період завоювань Олександра Македонського, чи вдалося б полководцю підкорити «половину Світу»?

**ВАРІАНТ № 3**

1. Цей учений заснував першу в Америці публічну бібліотеку, у 1751 р. заснував Пенсільванський університет, в електриці запровадив загальноприйняті позначення станів плюс та мінус, батарея, конденсатор, обмотка, провідник. Підтвердив, що блискавка є електричним розрядом (запускав у грозу повітряного змія):

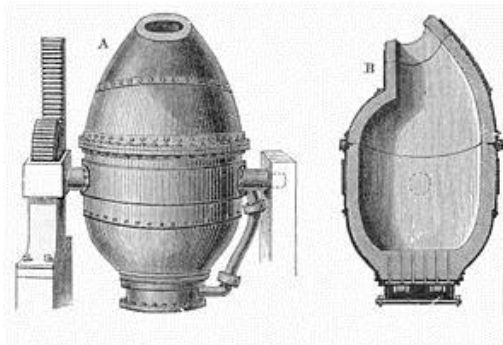
- а) Б. Франклін
- б) П. Мушенбрук
- в) А. Вольта

2. Експерименти І. Ньютона

3. Створення метричної системи мір.

4. Створення лазера. Галузі його використання.

5. Назвіть автора цього обладнання й для чого воно використовувалося?



- а) І. Ньютон
- б) Г. Бессемер
- в) С. Томас
- г) П. Мартен

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: якби наші пращури навчилися виплавляти чавун у період неолітичної революції чи змінився б хід розвитку людства?

**ВАРІАНТ № 4**

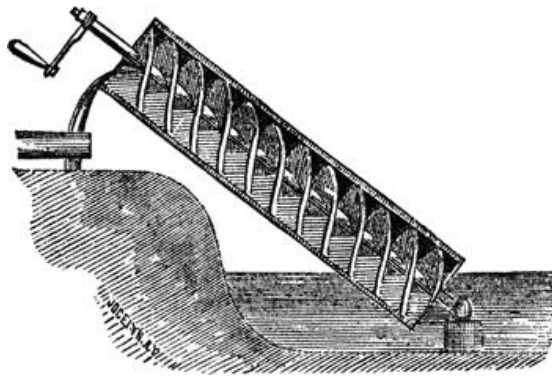
1. Цей учений вперше висловив думку про катодні промені
  - а) Ю. Плюккер
  - б) У. Крукс
  - в) А. Ейнштейн
2. Арабська наука доби Середньовіччя.
3. Використання парового двигуна на виробництві та транспорті.
4. Доробок учених у галузі медицини у період Нового часу.
5. Назвіть автора:



- а) Герон
  - б) Папп
  - в) Архімед
  - г) Ньютон
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як змінилася б лікарська практика доби Середньовіччя якщо б у той час вже були відомі антибіотики?

**ВАРІАНТ № 5**

1. А. Ейнштейн отримав Нобеліву премію за...?
  - а) пояснення теорії ймовірності
  - б) пояснення фотоефекту
  - в) створення атомної бомби
2. Раннє середньовіччя в історії науки і техніки. Технічні досягнення доби середньовіччя.
3. Розвиток машинобудування у ХІХ ст.
4. Перші експерименти з електрикою.
5. Назвіть автора:



- а) Архімед
  - б) Герон Олександрійський
  - в) Папп
  - г) Папен
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що папір та технологія книгодрукування були винайдені у Стародавньому світі, як би це вплинуло на розвиток науки та технологій?

**ВАРІАНТ № 6**

1. Модель атома Томсона називалася:

- а) Пудинг з ізюмом
- б) Планетарна
- в) Атомна

2. Транспортна революція XIX ст.

3. Характеристика етапів науково-технічної революції. Особливості та основні досягнення науки і техніки.

4. Освоєння Космосу.

5. Вихователем Олександра Македонського був



- а) Аристотель
- б) Архімед
- в) Фалес
- г) Аристарх

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що в Античному світі вже існували точні географічні карти, які б галузі науки й техніки активно розвивалися у першу чергу?

**ВАРІАНТ № 7**

1. Автор «Космографічної таємниці»:

- а) Й. Кеплер
- б) М. Коперник
- в) Т. Браге
- г) І. Ньютон

2. Великі географічні відкриття та їх вплив на розвиток природничих наук.

3. Досягнення Стародавнього Китаю та Стародавньої Індії.

4. Технічний прогрес і видатні технічні винаходи XIX ст.

5. Перший у Європі університет засновано у місті



- а) Париж
- б) Болонья
- в) Дрезден
- г) Мадрид

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: розгляньте ситуацію з погляду дослідника в 1970-х роках, який має висловити свої передбачення щодо подальшого розвитку технологій та їх впливу на суспільство (мобільні телефони, персональні комп'ютери).

**ВАРІАНТ № 8**

1. Автор арифмометра
  - а) І. Ньютон
  - б) Г. Лейбниць
  - в) Р. Декарт
2. Дослідження Г. Галілея.
3. Розвиток математики у XVIII ст.
4. Технічний прогрес і видатні технічні винаходи XIX ст.
5. Цього лікаря було спалено на багатті інквізиції:



- а) А. Везалій
  - б) М. Сервет
  - в) У. Гарвей
  - г) А. Левенгук
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть використання гарматної зброї у період раннього середньовіччя. Яким чином змінилася б геополітична обстановка (влада, торгівля, військова стратегія, міжнародні відносини)?

**ВАРІАНТ № 9**

1. Флогістон насправді це:

- а) Оксиген
- б) Гідроген
- в) Азот
- г) Залізо

2. Досягнення Стародавньої Месопотамії.

3. Промислова революція. Характерні ознаки, етапи розвитку.

4. Історія повітроплавання.

5. Автор вислову «Земля – великий магніт»



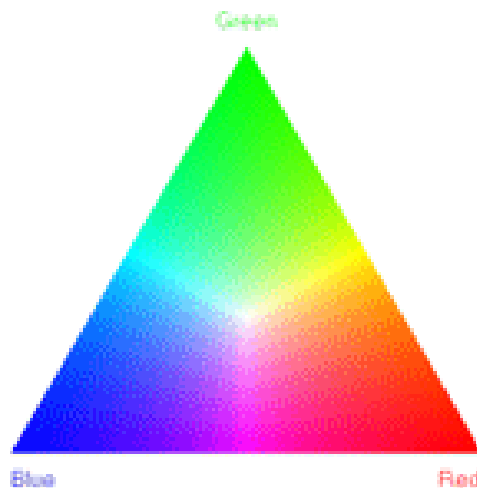
- а) С. Грей
- б) У. Гільберт
- в) О. Герікке

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що пароплав було винайдено на початку I тисячоліття, яким би чином це змінило торгівлю та освоєння земель?



**ВАРІАНТ № 10**

1. Автор мікроскопа:
  - а) М. Сервет
  - б) Герон Олександрійський
  - в) А. Левенгук
2. Діяльність перших наукових академій.
3. Розвиток математики у XVIII ст.
4. Науковий доробок Р. Декарта.
5. Назвіть автора принципу кольорової фотографії:



- а) Г. Герц
  - б) Г. Кавендиш
  - в) Дж. Максвелл
  - г) Дж. Дальтон
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: використання штучного інтелекту на початку 20 століття, як би змінилася медицина та генетика?

**ВАРІАНТ № 11**

1. З чим проводив свої експерименти Томас Хант Морган?
  - а) плодові мушки
  - б) жаби
  - в) таргани
  - г) вівці
2. Досягнення Давньоєгипетської цивілізації.
3. Дослідження Отто фон Геріке.
4. Досягнення хімічної науки XVIII ст.
5. Цей учений спростував вчення про «тваринну» електрику



- а) Б. Франклін
  - б) Л. Гальвані
  - в) А. Вольта
  - г) П. Мушенбрук
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що секрети муміфікації доступні широкому загалу з часів давнього Єгипту, яким би чином змінилась культура поховання?

**ВАРІАНТ № 12**

1. Вчений, який вперше виявив механізми спадковості:



- а) Т. Морган
- б) Г. Мендель
- в) Х. Ерстед

2. Антична техніка.

3. Визначні наукові досягнення XVI – XVII ст.

4. Новітня революція у природознавстві наприкінці XIX – першої половини XX ст.

5. Промислове виробництво цього металу освоїли лише у XIX ст.

- а) залізо
- б) алюміній
- в) мідь
- г) цинк

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: яким чином клонування впливало б на розвиток науки й техніки, якщо б клонування було доступним для використання у повсякденному житті?

**ВАРІАНТ № 13**

1. Цього ученого називають «Коперник геометрії»:

- а) Фур'є
- б) Лобачевський
- в) Остроградський
- г) Ерстед

2. Досягнення Стародавньої Месопотамії.

3. Наукові досягнення у природознавстві першої половини ХХ ст.

4. Розвиток торгівлі у період Великих географічних відкриттів.

5. По-батькові Леоніда Каденюка



- а) Олексійович
- б) Костянтинович
- в) Юрійович
- г) Максимович

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть транспортну революцію з виникненням автомобіля у Античні часи. Розбудова міст та екологічні проблеми.

**ВАРІАНТ № 14**

1. Автор експерименту з Магдебурзькими півкулями:

- а) О. Геріке
- б) С. Грей
- в) П. Мушенбрук



2. Періодизація античної натурфілософії. Охарактеризуйте початковий період.

3. Наукова діяльність М Коперника.

4. Практичне застосування науки про електрику.

5. Назвіть автора полімеру:

- а) Є. Берцеліус
- б) М. Склодовська-Кюрі
- в) А. Лавуазьє
- г) Г. Кавендиш

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявімо розвиток супутникової техніки за часи другої світової війни, якби вплинула ця технологія на розвиток військових дій того часу?

**ВАРІАНТ № 15**

1. Ця країна стала першою, де розпочалася промислова революція:
  - а) Англія
  - б) Німеччина
  - в) Японія
  - г) Китай
2. Винахід книгодрукування.
3. Експерименти І. Ньютона та значення його наукового доробку.
4. Теплотехніка ХІХ ст.
5. Перша клонована вівця «Доллі» прожила понад 6 років?



- а) так
  - б) ні
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як би змінилося людство якби Америку було відкрито до нашої ери? Які б продукти вживалися в їжу з того часу?

**ВАРІАНТ № 16**

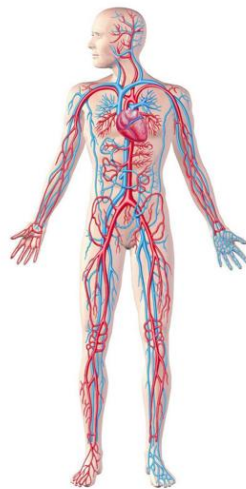
1. Хто є автором «катодних променів»?
  - а) Ю. Плюккер
  - б) У. Крукс
  - в) Е. Резерфорд
  - г) Г. Модслі
2. Дослідження М. Складовської-Кюрі.
3. Розвиток архітектурного мистецтва у XVIII ст.
4. Освоєння Космосу.
5. Авторкою чого є Катерина Логвинівна Ющенко?



- а) адресної мови програмування
  - б) кавоварки
  - в) першого у світі автомобіля з бензиновим двигуном
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як могла б вплинути теорія еволюції, запропонована Ч. Дарвіном на розвиток біології та релігійні переконання у середньовічному суспільстві?

**ВАРІАНТ № 17**

1. Яка з пам'яток стародавнього світу не є дивом світу:
  - а) Піраміди у Гізі
  - б) Вавилонська башта
  - в) Фароський маяк у м. Олександрія
  - г) Статуя Зевсу в Олімпії
2. Розвиток книгодрукування.
3. Відкриття структури атому.
4. Розвиток генетики у 20 ст.
5. Науковець, який відкрив кровообіг у людини:

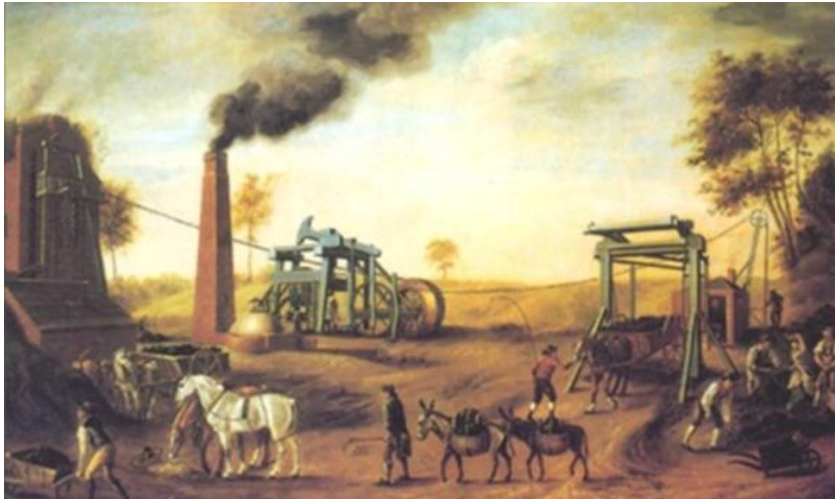


- а) В. Гарвей
  - б) М. Сервет
  - в) М. Амосов
  - г) А. Флемінг
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: якщо б теорія гравітації Ісаака Ньютона була відкрита раніше, як це б вплинуло на розуміння природних явищ та технологічний прогрес?



**ВАРІАНТ № 18**

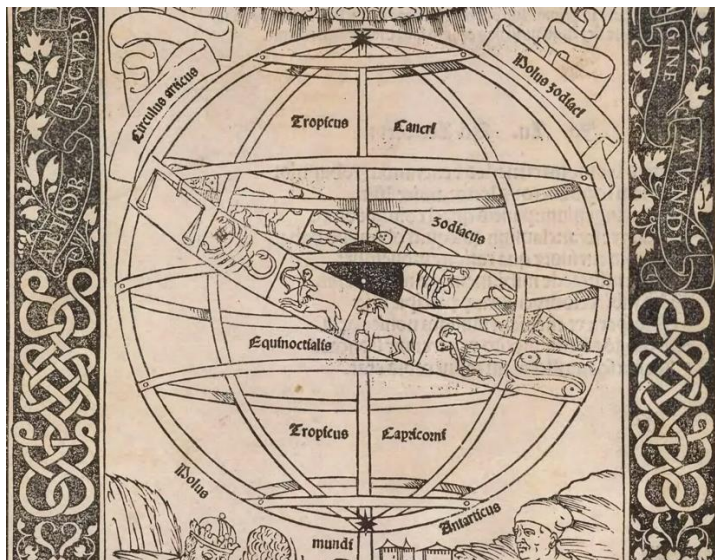
1. Промислова революція на теренах України відбулася із запізненням у майже 100 років через:



- а) нестачу фінансів
  - б) недостатню кількість енергетичних ресурсів
  - в) нестачу «вільних рук»
  - г) відсутність «розумних людей»
2. Розвиток математичної думки в Античному світі.
3. Розвиток комп'ютерної техніки.
4. У чому полягає велич І. Ньютона.
5. В амперах вимірюють:
- а) силу електричного струму
  - б) частоту коливань
  - в) електричну напругу
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: чи могло б відкриття електрики на початку середньовіччя стати основою промислової революції?

**ВАРІАНТ № 19**

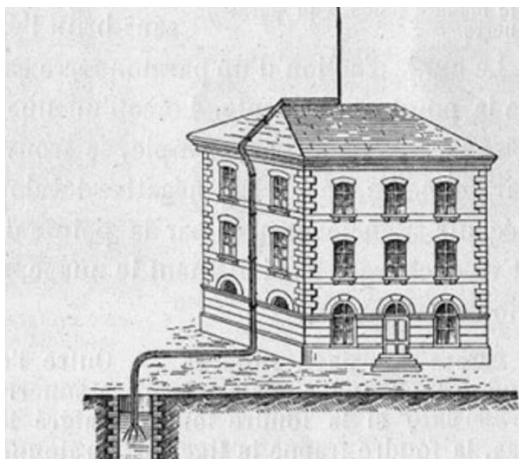
1. Хто є автором трактату про метали у 12 книгах, що вийшов друком у 1556 р.:
  - а) Г. Агрікола
  - б) Р. Бекон
  - в) Б. Шварц
2. Досягнення бронзового віку.
3. Будівництво пірамід. Теорії.
4. Зародження вищої технічної освіти в Європі.
5. Назвіть автора «Альмагест»:



- а) Герон Олександрійський
  - б) М. Копернік
  - в) К. Птоломей
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: які переваги повсякчасного використання матеріалів, що здатні розкладатися без шкоди для навколишнього середовища, і які прогнози розвитку екологічної ситуації в цьому контексті?

**ВАРІАНТ № 20**

1. Автор громовідводу:



- а) Ш. Кулон
- б) Е. Резерфорд
- в) Е. Фермі
- г) Б. Франклін

2. Математика Евкліда

3. Винаходи Архімеда

4. Закони Й. Кеплера

5. Автор годинника з маятником:

- а) Архімед
- б) Х. Гюйгенс
- в) А. Лавуазьє

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що швейну машинку винайшли в часи неоліту, як би це вплинуло на побут наших пращурів?

**ВАРІАНТ № 21**

1. Який науковець відкрив гори на Місяці, чотири супутника Юпітера, плями на Сонці:



- а) Г. Галілей
- б) П. Кюрі
- в) К. Птоломей
- г) М. Коперник

2. Експерименти У. Гільберта з магнітом.

3. Перші годинники.

4. Розвиток промислової революції на теренах сучасної України

5. Акведук це:

- а) частина Колізею
- б) частина водогону у вигляді моста
- в) частина римської дороги
- г) назва давньогрецького міста

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що сірники були винайдені у період неоліту та активно використовувалися для розведення вогнища, як би це вплинуло на суспільний лад?

**ВАРІАНТ № 22**

1. Які стародавні міста Давньоегипетської цивілізації ви знаєте?
  - а) Мемфіс
  - б) Олександрія
  - в) Каїр
  - г) Фіви
2. Китайські винаходи, якими користується людство до сьогодні.
3. Дослідження К.Ф. Гауса.
4. Розвиток металургії у 19 ст.
5. У якому місті розташовано цей годинник:



- а) Вільнюс
  - б) Рим
  - в) Прага
  - г) Олександрія
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: зернозбиральний комбайн у Середні віки, чи були можливості для його створення у той час і як би це вплинуло на розвиток сільського господарства?

**ВАРІАНТ № 23**

1. Закони Хаммурапі є давнім пам'ятником писемності:



- а) Індії
  - б) Греції
  - в) Месопотамії
  - г) Китаю
2. Розвиток фармації у стародавньому Єгипті. Папірус Едвіна Сміта.
3. Танкобудування першої світової війни.
4. Етапи науково-технічної революції
5. Вперше клонували:
- а) вівцю
  - б) жабу
  - в) плодову мушку
  - г) медузу
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як би технологія опріснення солоної води (зворотній осмос) вплинула б на заселення планети?

**ВАРІАНТ № 24**

1. Найвідоміший фармацевт Стародавнього Риму:



- а) Клавдій Гален
  - б) Марк Теренцій Варрон
  - в) Луцій Сенека
  - г) Марк Вітрувій Полліон
2. Теорія Флогістону.
3. Винайдення парової машини.
4. Дослідження А. Лавуазьє.
5. В амперах вимірюють:
- а) силу електричного струму
  - б) частоту коливань
  - в) силу магнітної індукції
  - г) електричну напругу
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як вплинула б пастеризація на розвиток торгівлі в епоху Великих географічних відкриттів?

**ВАРІАНТ № 25**

1. Науковець який винайшов годинник з маятником:
  - а) Х. Гюйгенс
  - б) Г. Ерстед
  - в) Г. Галілей
  - г) І. Ньютон
2. Винаходи Герона Олександрійського
3. Кораблебудування у Середні віки
4. Романський стиль в архітектурі
5. Кінематограф винайшли:



- А) брати Райт
  - Б) брати Люм'єр
  - В) Г. Ламар
  - Г) У. Дісней
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: якби 3D принтер винайшли б в період Холодної війни чи могло б це вплинути на виробництво зброї та оборону, або медицину?



**ВАРІАНТ № 26**

1. Чи працювали М. Фарадей та Дж. К. Максвелл разом над створенням електромагнітної теорії?
  - а) так
  - б) ні
2. Олександрійський маяк як диво стародавнього світу.
3. Періоди Античної науки.
4. Винахід телебачення.
5. Виробництво якого хімічного елемента налагодили лише у 19 ст.



- A) мідь
  - Б) алюміній
  - В) залізо
  - Г) титан
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що графен (міцність у 100 разів перевищує міцність сталі) активно використовувався в Античні часи, в якій галузі б він знайшов своє застосування?

**ВАРІАНТ № 27**

1. Готичний стиль в архітектурі з'явився у....столітті:



- а) 10
- б) 12
- в) 15
- г) 18

2. Винаходи Архімеда.

3. Закони Й. Кеплера щодо руху планет.

4. Розвиток військової техніки у період першої світової війни.

5. Автор першого автомату для продажу води:

- а) Архімед
- б) Фалес Мілетський
- в) Герон Олександрійський

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як вплинула поява стільникового зв'язку на наукову революцію 17 ст.

**ВАРІАНТ № 28**

1. Цей науковець першим почав планомірне дослідження впливу на сталь різних хімічних елементів:
  - а) Г. Бесемер
  - б) П. Аносов
  - в) А. Мевіус
2. Навчання у стародавньому Вавилоні.
3. Дослідження Ч. Дарвіна.
4. Відкриття таємниці атома.
5. Перший компас було винайдено у:



- а) Китай
  - б) Єгипет
  - в) Міжріччя
  - г) Індія
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: уявіть що сьогодні клонування доступне кожному. Дайте прогноз позитивним та негативним наслідкам

**ВАРІАНТ № 29**

1. Вперше термін «органічна хімія» запровадив у загальне використання:



- а) Берцеліус
  - б) Ломоносов
  - в) Лавуазьє
  - г) Дальтон
2. Розвиток металургії у 19 ст.
3. Експерименти з передачею електрики на відстань.
4. Розвиток генетики.
5. Місто, яке стало центром наукової думки у 17 ст.
- а) Київ
  - б) Болонья
  - в) Лейден
6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: яким чином зміна ДНК і «вирощування» людини без захворювань вплинуло б на демографічну ситуацію у світі.

**ВАРІАНТ № 30**

1. Перший паромобіль створено у:



- а) Франція
- б) Німеччина
- в) Велика Британія
- г) США

2. Відкриття Т. Браге.

3. Розвиток біологічних досліджень у 19 ст. Дарвінізм.

4. Розвиток кораблебудування.

5. Лейденська банка це:

- а) перший в світі конденсатор
- б) банка з помідорами, сувенір
- в) прообраз трансформатору

6. Ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату: як використання промислових роботів прискорило б чи загальмувало б розвиток індустріальної революції.

## Список літератури

1. Історичні нариси з розвитку техніки в Україні / під заг. ред. Гріффена Л.О. Монографія: Київ: Державний політехнічний музей імені Бориса Патона при КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. 400 с.
2. Бесов Л. М. Наука і техніка в історії суспільства. Харків. : НТУ «ХП», 2011. 464 с.
3. Гутник М.В., С. А. Радогуз С.А., Ткаченко С.С. Історія науки й техніки [Електронний ресурс] : конспект лекцій. Харків : НТУ «ХП», 2019. 40 с.
4. Павленко Ю.В., Руда С.П., Хорошева С.А., Храмов Ю.О. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах. Київ : Академперіодика, 2001. 420 с.
5. Пилипчук О. Я. [та ін.] Історія науки та освіти в Україні (найдавніші часи – перша третина ХХ ст.) : навч. посібник з українознавства. *Академія наук Вищої школи України. Сектор історії та методології освіти, науки і техніки.* – Київ : ТОВ «Міжнародна фінансова агенція», 1998. 80 с.
6. Гутник М., Тверитникова О. Розвиток досліджень у галузі нафти та газу. МАТЕРІАЛИ XVII Всеукраїнської конференції молодих учених та спеціалістів присвячена 180-річчю від дня народження Анастасія Єгоровича Зайкевича (1842–1931) м. Київ, 19-20 травня 2022 р., с. 275–287.
7. Strelko Oleh. Stages of development, improvement and application of equipment for welding in space, created with the participation of Ukrainian scientists. *Studia Historiae Scientiarum*, 2021, 20, pp. 263–283. <https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.21.010.14041>
8. Tverytnyukova E., Gutnyk M. World Physics in Ukraine: A Unique Experience of Consolidation of Scientists at Kharkiv Research Center of Physics (in the 1920s–1930s). *Acta Baltica Historiae et Philosophiae Scientiarum*. Vol. 10, no. 2 (Autumn 2022), p. 5–23, <http://dx.doi.org/10.11590/abhps.2022.2.01>

9. Tverytnykova E.E., Gutnyk M.V., Salata H.V. Ecological urban planning of Ukrainian cities in the late 19th – early 20th cent.: tram traffic and research in the field of electric traction (to the 130th anniversary of the 1st electric tram in Ukraine). *Сторінки Історії*, 2022, № 55, 24–45, <https://doi.org/10.20535/2307-5244.55.2022.269592>
10. Tverytnykova Elena, Gutnyk Maryna. Abram Slutskin and Radiophysics in Ukraine of the First Half of the 20<sup>th</sup> Century: World Dimension. *Studia Historiae Scientiarum*, 2022, 21, 397–420. <https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.22.012.15978>
11. Гутник М.В., Тверитникова О.Є. *Розвиток електрики в Україні: внесок професора М. А. Артем'єва в реалізацію практичних проєктів. Історія науки і біографістика*. № 1, 2023, с. 43–72. [doi.org/10.31073/istnauka202301-03](https://doi.org/10.31073/istnauka202301-03)  
<https://inb.dnsgb.com.ua/current/03.pdf>
12. Radohuz S., Petrov S., Ananieva V., Gutnyk M., Minakova K. STEM Techniques in History Lessons. Hands-on Science. Innovative Education in Science and Technology. Costa MF, Dorrio BV, Minakova K (Eds); Hands-on Science Network, 2019, 55–57.
13. Гутник М.В. Лейбніц. Одіссея науковця (1646-1716). Матеріали 22-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки». – Київ: Державний політехнічний музей імені Бориса Патона при КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. С. 38–42
14. Adu-Gyamfi, S., Osei-Egyir, H., & Darkwa, B. D. Ship technology, slavery, repatriation and air transportation: continuity and change. *History of Science and Technology*, 2023, 13(1), 121–148. <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2023-13-1-121-148>

Навчальне видання

**Методичні вказівки  
до підготовки до заліку  
з дисципліни «Історія науки й техніки»  
для бакалаврів усіх напрямків підготовки  
(з прикладами завдань)**

Укладачі: Марина ГУТНИК  
Олена ТВЕРИТНИКОВА  
Світлана ТКАЧЕНКО

Роботу до друку рекомендував А.В. Кіпенський

В авторській редакції

План 2023 р., поз. 731

Підп. до друку 12.10.2023. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.

Riso-друк. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 1,7.

Наклад 50 прим. Зам. № 27\11. Ціна договірна.

---

Видавець Видавничий центр НТУ «ХПІ».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

---

Виготовлювач \_\_\_\_\_

---