



ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)
Освітня програма	Енергоощадне обладнання біопаливних та водневих технологій GG88
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/заочна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1курс, осінній / весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>2 кредити ЄКТС/ 60 год</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік</i>
Розклад занять	<i>Лекції (один раз на два тижні починаючи з 1-го тижня), Семінарські заняття (один раз на два тижні бажано після лекції) Для заочників згідно графіку сесії</i>
Мова викладання	<i>Українська/Англійська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<u>Лектор:</u> 1. к.і.н., доцент, Чолій Сергій Васильович , scholij@ukr.net <u>Семінарські:</u> 1. к.і.н., доцент, Чолій Сергій Васильович , scholij@ukr.net
Розміщення курсу	Курси розміщені на дистанційній платформі «Сікорський» із застосуванням платформи Moodle https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=2077

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Важливою особливістю концепції курсу «Історія науки і техніки» є те, що він розроблений на стику гуманітарного і природничого знання, а отже на відміну від опрацьованих у минулому і зорієнтованих переважно на історію природознавства і техніки «класичних схем», націлений на охоплення усіх форм наукового знання – і природничого, і технічного, і гуманітарного. Опанування навчальним матеріалом курсу сприятиме отриманню студентами цілісного уявлення про розвиток науки і техніки як історико-культурного явища.

В процесі досягнення цієї мети студенти мають одержати достатній рівень знань з історії розвитку науки і техніки, з історією накопичення наукових знань у межах окремих галузей природничих, соціально-гуманітарних, технічних наук відповідно до конкретних історичних етапів розвитку науки та впливу соціально-культурного контексту з метою опанування інтелектуального багатства світової наукової культури, яке зберігається в історії людства та на якому ґрунтується сучасна наука.

По закінченню модуля студенти мають одержати достатній рівень знань про:

- періодизацію історії науки і техніки;
- основні принципи, методи та джерела історичного дослідження;
- витоки виникнення наукового знання, зокрема найважливіших галузей науки і техніки;
- особливості державної політики у науково-технічній сфері на різних етапах історичного розвитку людства;

— особливості формування мережі науково-технічних установ, історію становлення та розвитку провідних наукових центрів, зокрема вищих навчальних закладів як центрів фундаментальних і прикладних досліджень;

— основні події, дати найбільш визначних досягнень у розвитку науки й техніки на різних етапах історії;

— імена, головні віхи життя і творчої діяльності видатних науковців та інженерів, зокрема їх внесок у розвиток української та світової науки;

— головні відомості про науково-технічні досягнення професорсько-викладацького складу та випускників НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

Основою вивчення кредитного модуля є базові знання з всесвітньої історії, історії України та інших гуманітарних, природничих й точних дисциплін, набутих в межах загальної середньої освіти.

Вивчення цього курсу – це важливий засіб формування наукового світогляду студентів, він сприяє росту загальної ерудиції, є органічним доповненням до циклу соціально-гуманітарних та природничо-технічних дисциплін, що вивчаються у ВНЗ.

Мета вивчення кредитного модуля – формування у майбутніх фахівців наукового світогляду; сприяння росту загальної ерудиції; органічне доповнення циклу соціально-гуманітарних та природничо-технічних дисциплін, що вивчаються у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «*Історія науки і техніки*» є генеза, закономірності становлення та розвитку світової науки і техніки, історія діяльності людства в науково-технічній сфері від найдавніших часів до сьогодення.

Відповідність програмних компетентностей та результатів навчання. Навчальна дисципліна, як компонент освітньо професійної програми підготовки бакалавра **забезпечує:**

Інтегральну компетентність – Здатність вирішувати складні спеціалізовані завдання у сфері професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів процесів і обладнання хімічних технологій та інженерії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (soft skills):

ЗК09	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
ЗК16	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

Програмні результати навчання:

ПРН 20	Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію
ПРН 24	Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури

4. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

В структурно-логічній схемі ОНП підготовки фахівця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти навчальна дисципліна «*Історія науки і техніки*» входить до переліку нормативних дисциплін, спрямованих на формування загальних та фахових компетентностей фахівця/здобувача.

Пререквізити навчальна дисципліна викладається в 1(2) семестрі першого року навчання та не має міждисциплінарний характер і не залежить від інших навчальних дисциплін в структурно-логічній схемі освітньої професійної програми (надалі – ОПП). Основою вивчення

дисципліни є базові знання з всесвітньої історії, історії України та інших гуманітарних, природничих й точних дисциплін, набутих в межах загальної середньої освіти..

Постреквізитами дана навчальна дисципліна формує навички / здатність у студентів зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області відповідної ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

2. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Історичні аспекти розвитку науки і техніки в аграрну епоху
Тема 1.1. Вступ. Теоретичні та методологічні основи «Історії науки і техніки»
Тема 1.2. Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій
Тема 1.3. Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст.
Розділ 2. Наукова думка і технологічні можливості людства в індустріальну епоху
Тема 2.1. Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст.
Тема 2.2. Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст.
Тема 2.3. Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни.
Розділ 3. Визначальні тенденції розвитку науки і техніки в інформаційну епоху
Тема 3.1. Світова наука і техніка у 1920-1940-х рр.
Тема 3.2. Розвиток науки і техніки у другій половині XX – на початку XXI ст.

5. Навчальні матеріали та ресурси

Для успішного вивчення навчальної дисципліни та підготовки до лекційних, семінарських занять, модульної контрольної та самостійної роботи використовується: навчальний матеріал що викладається на лекціях, базова та додаткова література, яку здобувач опрацьовує самостійно із застосуванням конспектів лекцій, інтернет-ресурсів та матеріалів Google classroom. За умов дистанційного навчання можна користуватися літературою, яка розміщена у електронному вигляді на університетських та зовнішніх носіях.

4.1 Базовою літературою

1. Бесов Л.М. Наука і техніка в історії суспільства: навч. посіб. / Л.М. Бесов; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». – Харків: Золоті сторінки, 2011. – С. 13-19, 22-32, 32-37, 38-88, 89-115, 123-132, 132-134, 136-142, 149-164, 165-237, 238-242, 242-265, 266-290, 294-333, 334-365, 366-435. <https://surl.li/twpyzv> (дата звернення 02.06.2025)
2. Історія науки і техніки: навч. посіб. для студ.-інозем. / І.А.Дичка, С.О.Костишева, С.Ю.Боева та ін. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – С. 3-10, 11-14, 35-38, 61-73, 101-115, 139-152, 180-194, 222-239, 269-285. <https://ela.kpi.ua/items/e28eabd5-a7f6-445d-b81b-9162eab7df42> (дата звернення 02.06.2025)
3. Історія інженерної діяльності. Курс лекцій для студентів усіх спеціальностей денного та заочного форм навчання – В.В.Морозов, В.І.Ніколаєнко – Харків: НТУ «ХПІ», 2007. – С. 34-53, 72-90, 90-94, 117-118, 120, 259-305, 308-331. – Рос. мовою Режим електронного доступу: <http://web.kpi.kharkov.ua/history/wp-content/uploads/sites/68/2013/03/ing.pdf> дата звернення 02.06.2025).
4. Михайличенко О. В. Історія науки і техніки: Навч. посіб. / Михайличенко О. В. – Суми: СумДПУ, 2013. – С. 6–13, 13-46, 46-68, 68-91, 154-163, 164–190. https://shron1.chtyvo.org.ua/Mykhailychenko_Oleh/Istoriia_nauky_i_tekhniky.pdf (дата звернення 02.06.2025)
5. Витоки та розвиток електротехнічної освіти і науки у Львівській політехніці (1891—2016) :

До 125-річчя львівської електротехнічної школи / за ред. П. Г. Стахіва. — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2017 <https://catalog.lounb.org.ua/bib/408022> (дата звернення 02.06.2025).

4.2. Додатковою літературою

1. З історії української науки і техніки. Хрестоматія-посібник / Співавт.-укладачі В. І. Онопрієнко, А. А. Коробченко, О. Я. Пилипчук, С. П. Руда, Л. П. Яресько. — К.: Академія наук вищої школи України, 1999. — С. 3–7. <https://surl.li/jesyrg> (дата звернення 02.06.2025)
2. Захарків М. Р. Перегляд та узагальнення основних концепцій інформаційного суспільства / М. Р. Захарків // Гілея: науковий вісник. — Вип. 48. — 2011. — С. 305–308. (Режим електронного доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Gileya/2011_48/Gileya48/F7_doc.pdf). (дата звернення 02.06.2025)
3. Зеркалов Д.В. НТУУ "КПІ". Минуле і сьогодення [Електронний ресурс]: монографія / Д.В. Зеркалов. — Київ: Основа, 2012. (Режим електронного доступу: http://www.zerkalov.kiev.ua/sites/default/files/ntuu_kpi_minule_i_sogodennya_monografiya.pdf (дата звернення 02.06.2025)).
4. Історія формування та визначальні тенденції в розвитку освіти, науки, техніки як фундаментальних основ життя українського народу// Історія України. (Соціально-політичні аспекти). Навч. посіб. / Заг. ред. Б. П. Ковальського. — Ч. IV. — К., 2007. — С. 53–55, 55–58, 60–72, 89–98 <https://ela.kpi.ua/items/7db095ed-e971-449d-91b2-2491296060be> (дата звернення 02.06.2025)
5. Історія науки і техніки України / [Дещинський та ін.]; за наук. ред. Л.Є.Дещинського. — Львів: Растр-7, 2011. — С. 10–22, 23–45, 47–72, 123–128, 130, 144–147. <https://surl.li/mvddlp> (дата звернення 02.06.2025)
6. Мудрук О. С. Особливості досліджень у царині історії науки і техніки / О. С. Мудрук // Дослідження з історії техніки. — Вип. 7. — 2005. — С. 3–7, 11–14, 20–21. https://dnsgb.com.ua/assets/files/publikacii_dnsgb_yaan_2001_2007.pdf (дата звернення 02.06.2025)
7. Сова В. В. Стан та тенденції розвитку інформаційного суспільства в Україні / В. В. Сова // Формування ринкових відносин в Україні. — К., 2011. — № 5 (120). — С. 36–45. <https://surli.cc/gasfzf> (дата звернення 02.06.2025)
8. Зашкільняк Л. О. Вступ до методології історії. Львів: ЛОНМІО, 1996. 96 с. https://chtyvo.org.ua/authors/Zashkilniak_Leonid/Vstup_do_metodolohii_istorii.pdf (дата звернення 02.06.2025)
9. Зашкільняк Л. О. Методологія історії від давнини до сучасності. Львів: Львівський Державний університет ім. Ів. Франка, 1999. 226 с. https://chtyvo.org.ua/authors/Zashkilniak_Leonid/Metodolohiia_istorii_vid_davnyny_do_suchasnost_i/ (дата звернення 02.06.2025)
10. Кожушко Б. В. Фізика в найстарішому технічному закладі України (1844–1920). *Питання історії науки і техніки*. Київ, 2013. №3. С. 20–28. <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/77717> (дата звернення 02.06.2025)
11. Лавріненко О. В. Внесок О.П. Сукачова у формування термінологічного апарату теоретичної електротехніки. *Актуальні проблеми автоматики та приладобудування: матеріали II Міжнародної науково-технічної конференції*, 6–7 грудня 2018 р., Харків, 2018. С. 234–235. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/6fbc1e06-73fb-4122-ba6a-11559867636e/download> (дата звернення 02.06.2025)
12. Лавріненко О. В. Вчений у галузі електротехніки – професор В.Л. Бенін (до 100-річчя зі дня народження) *Історія науки і техніки: Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій*. 2018. Том 8. Вип. 2 (13). С. 328–339. <https://oaji.net/pdf.html?n=2020/8764-1597682755.pdf> (дата звернення 02.06.2025)
13. Лавріненко О. В. Формування теоретичної електротехніки як фундаментальної наукової та навчальної дисципліни в Україні на початку XX ст. *Матеріали 18-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»*, 26–28 вересня 2019 р., Краматорськ, 2019. С. 168–173. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/b168ef69-eadc-48bc-8a03-6050a8850918/download> (дата звернення 02.06.2025)
14. Лавріненко О. В. Характеристика джерельної бази розвитку теоретичної електротехніки в

Україні. *Питання історії науки і техніки*. 2019. №3–4(53–54). С. 38–44. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/866c13a5-ff67-458e-9c65-27b2d9010c2a/download> (дата звернення 02.06.2025)

15. Лаврінченко О. В. Харківська електролабораторія як окремий науковий осередок в структурі інституту електротехніки АН УРСР/ *Одинадцять наукові читання, присвячені діяльності Олександра Парфенійовича Бородини (1848–1898): мат. доповідей*, 14 жовтня 2015 р., Київ, 2015. С. 18–21. <https://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2021/09/Dysertatsiya-Lvrinenko-O.V..pdf> (дата звернення 02.06.2025)
16. Лаврінченко О. В. А.Д. Нестеренко – видатний вчений у галузі приладобудування та електровимірювальної техніки. *Актуальні проблеми автоматики та приладобудування: матеріали III Міжнародної науково-технічної конференції*, 3–4 грудня 2020 р., Харків, 2020. С. 126–127. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/502ddb5a-9f84-4b3e-bad2-6604e8c336a0/download> (дата звернення 02.06.2025)
17. Лаврінченко О. В. Інноваційні дослідження професора В.Л. Беніна в галузі теоретичної електротехніки (до 100-річчя зі дня народження) / *Матеріали 17-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки» Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*, 27–29 вересня 2018 р., Київ, 2018. С. 135–138. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/e61f11c4-9904-4ef1-a07b-00fc16b57ef2/download> (дата звернення 02.06.2025)
18. Спінул Л. Ю., Галушко В. В., Гришко О. С. До 100-річчя факультету електроенергетики та автоматики: Артем'єв М.А.– засновник електротехнічної школи у Київській політехніці. *Міжнародний науково-технічний журнал «Сучасні проблеми електроенергетики та автоматики»*, Київ, 2018. С. 630–634. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/b168ef69-eadc-48bc-8a03-6050a8850918/download> (дата звернення 02.06.2025)
19. Створення, становлення та розвиток кафедри електроенергетики НТУ «Дніпровська політехніка». URL: <https://se.nmu.org.ua/ua/kafedra/istoriya/stvorenya/> (дата звернення 02.06.2025)
20. 135 років Національному технічному університету «Харківський політехнічний інститут» : Історія та сучасність / За заг. ред. Є. І. Сокола. – Харків : «Раритети України», 2020. – 336 с. <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/tag/135-rokiv-hpi/> (дата звернення 02.06.2025)
21. Тверитникова О. Є. Електротехнічна галузь України другої половини ХХ ст.: напрями розвитку і здобутки. – Х. : ТОВ «Тім Пабліш Груп», 2017. http://library.kpi.kharkov.ua/uk/technics_Elgudp (дата звернення 02.06.2025)
22. Тверитникова О. Є. Зародження і розвиток науково-технічної школи електротехніки професора П. П. Копняєва (1885–1950 pp.) / О. Є. Тверитникова. – Х. : НТУ «ХПІ», 2009. – 212 с. . <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/6e9e4b28-dc20-4832-9d46-ea167b1c66c3> (дата звернення 02.06.2025).

4.3. Інформаційними ресурсами

1. <http://www.nas.gov.ua> – Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва. (дата звернення 02.06.2025)
2. <http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/nnz/index.html> – Сайт Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, архів міжнародного наукового журналу «Наука та наукознавство». (дата звернення 02.06.2025)
3. http://pamjatky.org.ua/?page_id=685 – Архів номерів журналу «Питання історії науки і техніки». (дата звернення 02.06.2025)
4. <http://www.epochtimes.com.ua/science/> – Велика епоха. Наука. (дата звернення 02.06.2025)
5. <http://www.history.com.ua/index.shtml> – Український історичний портал. (дата звернення 02.06.2025)
6. <http://s-osvita.com.ua> – Сучасна освіта в Україні і за кордоном. (дата звернення 02.06.2025)
7. http://ukrainiancomputing.org/PHOTOS/Memorial_u.html – Історія розвитку інформаційних технологій в Україні. Європейський віртуальний комп'ютерний музей. (дата звернення 02.06.2025)

Навчальний контент

1. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Під час вивчення навчальної дисципліни (освітнього компоненту) заплановано проведення 8 лекційних та 7 семінарських занять, написання однієї модульної контрольної роботи (з 3-х частин за темами розділів), експрес-контрольних робіт на лекціях.

Під час навчання й для взаємодії зі здобувачами застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються такими:

1. Технологіями навчання:

- *особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології*, засновані на активних формах і методах навчання («мозковий штурм», ділові ігри, наукова дискусія, експрес-конференція, круглий стіл);
- *інформаційно-комунікаційні технології*, що забезпечують проблемно-дослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів (електронні презентації для лекційних занять, використання аудіо-, відео-підтримки навчальних занять). Розробка і застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів творчих завдань, доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (інтернет-семінар). При дистанційному навчанні використовуються такі сервери відеоконференцій, як ZOOM та/або Goggle Meet, освітній вебсервіс Google Classroom на платформі «Сікорський», месенджери для комунікацій зі студентами, університетське програмне забезпечення Інформаційно-телекомунікаційної системи «Електронний кампус».

2. Методами навчання:

2.1. на лекціях застосовується:

- *пояснювально-ілюстративний* метод, який дає здобувачам змогу отримати знання з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник (презентацію) в «готовій» формі. Вони сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворювального) мислення. Цей метод дає змогу передавати здобувачам великий масив інформації.

- *метод проблемного викладення матеріалу*. Під час заняття *викладач порушує* проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів та показує спосіб вирішення завдання. Зі свого боку а здобувачи не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки *викладача* а.

2.2. на семінарських заняттях застосовується:

- *частково-пошуковий* (евристична бесіда) і *дослідницький* методи, які допомагають в організації активного пошуку вирішення проблеми, порушеної під час навчання і виконання пізнавальних завдань. На семінарі здобувачі самостійно вивчають літературу, джерела й виконують інші пошукові завдання. Ці методи дають змогу активізувати мислення здобувачів, викликають їхню зацікавленість до пізнання.
- *дискусійний метод* дозволяє стимулювати критичне мислення, спонукає до самостійного мислення через чітке формулювання власних думок, вимагає навичок оброблення інформації, змушує студентів осмислювати навчальний матеріал.
- *ділова гра* як метод передбачає активне творче навчання.
- *частково-пошуковий або евристичний метод* забезпечує організацію активного пошуку рішення поставлених пізнавальних завдань.
- *метод проблемного викладу* базується на постановці проблеми та формулюванні завдання на основі різних джерел і засобів. На занятті розглядається спосіб рішення задачі.
- *дослідницький метод* передбачає самостійну пошукову роботу з літературно-інформаційними джерелами / завданнями та проведення аналізу матеріалу / завдання

Відповідність методів навчання та оцінювання відображені в рейтинговій системі оцінювання, яка передбачає: експрес-контрольні, модульну контрольну роботу, підсумковий залік.

Нижче наведено розподіл аудиторних годин за темами курсу, календарний план їх проведення, контрольні заходи та система оцінювання (в таблиці застосовані наступні скорочення: Л.- лекція, С. – семінар, МКР – модульна контрольна робота, СР – самостійна робота).

Назви розділів і тем	Лекція		Семінар		Опис занять	СР	Контрольні заходи
	Год.	Тиж	Год.	Тиж			
Розділ 1. Історичні аспекти розвитку науки і техніки в аграрну епоху							
Тема 1.1. Вступ. Теоретичні та методологічні основи «Історії науки і техніки»	2	1			Л.1. Вступ. Теоретичні та методологічні основи «Історії науки і техніки»	1	Експрес-контроль на лекції №1.
Тема 1.2. Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій	2	3			Л.2. Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій	0,5	Експрес-контроль на лекції №2.
			2	2	С.1. Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій	2	Робота на семінарі №1.
Тема 1.3. Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст.	2	4	1,4	5	Л.3. Тема 1.3. Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст.	0,5	Експрес-контроль на лекції №3.
					С.2. Тема 1.3. Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст.	2	Робота на семінарі №2.
Модульна контрольна робота за розділом 1.			0,6			1	МКР 1.1.
Разом за розділом 1	6		4			7,0	
Розділ 2. Наукова думка і технологічні можливості людства в індустріальну епоху							
Тема 2.1. Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст.	2	6	2	7	Л.4. Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст.	1,5	Експрес-контроль на лекції №4.
					С.3 Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст.	2,5	Робота на семінарі №3.
Тема 2.2. Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст.	2	8	2	9	Л.5. Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст.	0,5	Експрес-контроль на лекції №5.
					С.4. Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст.	2	Робота на семінарі № 4.
Тема 2.3. Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни.	2	10	1,4	11	Л.6. Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни.	0,5	Експрес-контроль на лекції №6.
					С.5. Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни.	2	Робота на семінарі № 5.
Модульна контрольна робота за розділом 2.			0,6			1	МКР 1.2.

Назви розділів і тем	Лекція		Семінар		Опис занять	СР	Контрольні заходи
	Год.	Тиж	Год.	Тиж			
Разом за розділом 2	6		6			10,0	
Розділ 3. Визначальні тенденції розвитку науки і техніки в інформаційну епоху							
Тема 3.1. Світова наука і техніка у 1920-1940-х рр.	2	12	1,3	13	Л.7. Світова наука і техніка у 1920-1940-х рр.	1	Експрес-контроль на лекції №7. Робота на семінарі №6.
					С.6. Світова наука і техніка у 1920-1940-х рр.	2	
<i>Модульна контрольна робота за розділом 3.</i>			0,7			1	МКР 1.3.
Тема 3.2. Розвиток науки і техніки у другій половині XX – на початку XXI ст.	2	14	2	15	Л.8. Розвиток науки і техніки у другій половині XX – на початку XXI ст.	1	Експрес-контроль на лекції №8.
					С.7. Розвиток науки і техніки у другій половині XX – на початку XXI ст.	2	Робота на семінарі №6.
Разом за розділом 3	6		4			7,0	
Залік					За графіком	6	
Разом	16		14			30	

5.1. Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1.	Вступ. Теоретичні та методологічні основи «Історії науки і техніки» <i>Перелік основних питань:</i> 1 <i>Перелік основних питань:</i> 1. Предмет, мета, завдання і структура курсу. 2. Джерела, методологія історії науки і техніки. 3. Форми взаємодії природничих, фізико-математичних і технічних наук. 4. Місце та значення предмету у життєдіяльності особистості, соціуму і держави. <u>Основна література:</u> [1. – С. 13–19, 22–32]; [2. – С.3–10]; [4. – С. 6–13; 164–190]. <u>Додаткова література:</u> [10. – С. 10–22]; [11. – С. 3–7].
2.	Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій <i>Перелік основних питань:</i> Поява простих знарядь праці. Використання вогню та способи його добування. 2. Винайдення луку і стріл. Поява складних знарядь праці. Неолітична революція. 3. Використання металів у виробничому процесі та відокремлення ремесла від землеробства. 4. Технічні досягнення давніх цивілізацій та Античного світу. Поява окремих галузей раціональних знань. <u>Основна література:</u> [1. – С. 38–88; 123–132; 136–142]; [2. – С.11–14]; [4 – С. 13–46]. <u>Додаткова література:</u> [9. – С. 34–53; 117–118; 120]; [10. – С.23–45]. Завдання на СРС 1. Соціальні наслідки освоєння землеробства і скотарства. 2. Перші знаряддя праці, виготовлені людиною. Регіональні особливості добування вогню.

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
	3. Особливості розвитку будівельної справи у Стародавньому Римі. 4. Спільне і особливе у рівні та характері математичних, природничих та технічних знань давніх цивілізацій. <u>Література для СРС</u>: [10. — С. 23–45]; [12. — С.34-61].
3.	Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст. <i>Перелік основних питань</i>: 1. Розвиток техніки землеробства, ремесел, гірничої та будівельної справи. 2. Наукові та технічні досягнення країн Центральної Азії та Далекого Сходу у добу Середньовіччя. 3. Мануфактури, винахідництво і перші машини. Наукові знання XVI-XVIII ст. <u>Основна література</u>: [1. — С.89–115; 132–134; 149-164; 238-242]; [2. — С.35-38]; [3. — С. 53–55]; [4. — С.46–86]. <u>Додаткова література</u>: [10. — С. 47–72]. Завдання на СРС 1. Впливи арабо-мусульманської культури на розвиток європейської науки. 2. Роль церкви і університетів у збереженні та розвитку наукових знань на українських землях. 3. Поширення наукових знань в українських землях у XVII ст <u>Література для СРС</u>: [2. — С. 32–37]; [3. — С. 34–53].
4.	Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст. <i>Перелік основних питань</i>: 1. Причини, початок та етапи промислової революції кінця XVIII – 70-х рр. XIX ст. 2. Розвиток металургії, виникнення машинобудування, переворот на транспорті та у засобах зв'язку. 3. Розвиток фізико-математичних наук та створення класичного природознавства. <u>Основна література</u>: [2. — С.61-73]; [4. — С. 87–152]. <u>Додаткова література</u>: [9. — С. 76-85]; [12. — С.128-138]. Завдання на СРС 1. Наслідки промислового перевороту на транспорті й у засобах зв'язку. 2. Наукові відкриття у галузі електротехніки 3. Наукові відкриття і технічні винаходи в Україні доби промислової революції <u>Література для СРС</u>: [2. — С.61-73]; [4. — С. 87–152].
5.	Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст. <i>Перелік основних питань</i>: 1. Розвиток математики та астрономії. 2. Фундаментальні відкриття у фізиці. 3. Хімія, геологія, механіка та біологія на передових позиціях науково-технічного прогресу. <u>Основна література</u>: [1. — С. 266–290]; [2. — С.139-152]; [3. — С. 58–62]. <u>Додаткова література</u>: [10. — С. 123–128, 130]. Завдання на СРС 1. Розвиток математичної логіки та її значення. 2. Застосування теорії ймовірності у окремих природничих науках 3. Розвиток науки та її популяризація в українських землях на межі XIX – XX ст. <u>Література для СРС</u>: [2. — С.101-115]; [3. — С. 55–58].
6.	Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни. <i>Перелік основних питань</i>: 1. Електротехніка як основа нового етапу розвитку промисловості. 2. Застосування нових технологій у металургійній, хімічній та машинобудівній галузях. 3. Нові види транспорту, зв'язку та методи будівництва.

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
	4. Військова техніка у роки першої світової війни. <u>Основна література:</u> [2. – С.101-115]; [3. – С. 55–58]. <u>Додаткова література:</u> [9. – С. 88–93]; [12. – С. 139–147]. Завдання на СРС 1. Розв’язання проблеми передавання електроенергії на великі відстані. 2. Нові технології у роки Першої світової війни <u>Література для СРС:</u> [2. – С.101-115]; [3. – С. 55–58].
7.	Світова наука і техніка у 1920-1940-х рр. <i>Перелік основних питань:</i> 1. Електроенергетика, металургія, хімічна промисловість та гірнича справа як основа технічних і технологічних здобутків першої половини ХХ ст. 2. Особливості розвитку машинобудування у міжвоєнний час та у роки Другої світової війни. 3. Створення реактивної авіації та ракетної техніки. 4. Електроніка – крок у майбутнє. Початок атомної ери. <u>Основна література:</u> [1. – С. 266–290; 294–333]; [2. – 180-194]; [3. – С. 60–72]. <u>Додаткова література:</u> [7]; [9. – С. 90–94]; [10. – С. 123–128; 130; 144–147; 170–186]. Завдання на СРС 1. Основні зміни світового паливно-енергетичного балансу у 1930-х рр. 2. Створення комп’ютерної техніки у 1930-1940-і рр. 3. Внесок українських науково-технічних спеціалістів у розвиток техніки у роки Другої світової війни. <u>Література для СРС:</u> [10. – С. 217–229]; [8].
8.	Розвиток науки і техніки у другій половині ХХ – на початку ХХІ ст. 1. Електроенергетика і електричні системи. 2. Металургія, хімічні технології та машинобудування. 3. Розвиток транспорту. Космонавтика. 4. Електротехніка та зв’язок. Комп’ютерні системи. <u>Основна література:</u> [2. – С.269-285]; [3. – С. 39; 41; 43; 56–62; 66-68]. <u>Додаткова література:</u> [7]; [8]; [9. – С. 72–75; 97–115]. Завдання на СРС 1. Особливості розвитку електроенергетики у повоєнний час. 2. Внесок України в освоєння космосу. 3. Створення комп’ютерної техніки в Україні. <u>Література для СРС:</u> [8]; [9. – С. 89–98]; [12. – С. 163 – 176].

5.2. Семінарські заняття

Основні завдання циклу семінарських занять:

- мають за мету розвиток у здобувачів вміння працювати з історичною, суспільно-політичною, мемуарною та навчально-методичною літературою; вміння готувати виступи, формулювати та відстоювати свою позицію, приймати активну участь у дискусії.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
1.	Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій <i>Перелік основних питань:</i> Поява простих знарядь праці. Використання вогню та способи його добування. 2. Винайдення луку і стріл. Поява складних знарядь праці. Неолітична революція. 3. Використання металів у виробничому процесі та відокремлення ремесла від землеробства.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
	4. Технічні досягнення давніх цивілізацій та Античного світу. Поява окремих галузей раціональних знань. <u>Основна література:</u> [1. – С. 38–88; 123–132; 136–142]; [2. – С.11-14]; [4 – С. 13–46]. <u>Додаткова література:</u> [9. – С. 34–53; 117–118; 120]; [10. – С.23–45]. Завдання на СРС 1. Соціальні наслідки освоєння землеробства і скотарства. 2. Перші знаряддя праці, виготовлені людиною. Регіональні особливості добування вогню. 3. Особливості розвитку будівельної справи у Стародавньому Римі. 4. Спільне і особливе у рівні та характері математичних, природничих та технічних знань давніх цивілізацій. <u>Література для СРС:</u> [10. — С. 23–45]; [12. – С.34-61].
2.	Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст. <u>Перелік основних питань:</u> 1. Розвиток техніки землеробства, ремесел, гірничої та будівельної справи. 2. Наукові та технічні досягнення країн Центральної Азії та Далекого Сходу у добу Середньовіччя. 3. Мануфактури, винахідництво і перші машини. Наукові знання XVI-XVIII ст. <u>Основна література:</u> [1. — С.89–115; 132–134; 149-164; 238-242]; [2. – С.35-38]; [3. — С. 53–55]; [4. – С.46–86]. <u>Додаткова література:</u> [10. — С. 47–72]. Завдання на СРС 1. Впливи арабо-мусульманської культури на розвиток європейської науки. 2. Роль церкви і університетів у збереженні та розвитку наукових знань на українських землях. 3. Поширення наукових знань в українських землях у XVII ст <u>Література для СРС:</u> [2. — С. 32–37]; [3. — С. 34–53].
3.	Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст. <u>Перелік основних питань:</u> 1. Причини, початок та етапи промислової революції кінця XVIII – 70-х рр. XIX ст. 2. Розвиток металургії, виникнення машинобудування, переворот на транспорті та у засобах зв'язку. 3. Розвиток фізико-математичних наук та створення класичного природознавства. <u>Основна література:</u> [2. – С.61-73]; [4. – С. 87–152]. <u>Додаткова література:</u> [9. – С. 76-85]; [12. – С.128-138]. Завдання на СРС 1. Наслідки промислового перевороту на транспорті й у засобах зв'язку. 2. Наукові відкриття у галузі електротехніки 3. Наукові відкриття і технічні винаходи в Україні доби промислової революції <u>Література для СРС:</u> [2. – С.61-73]; [4. – С. 87–152].
4.	Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст. <u>Перелік основних питань:</u> 1. Розвиток математики та астрономії. 2. Фундаментальні відкриття у фізиці. 3. Хімія, геологія, механіка та біологія на передових позиціях науково-технічного прогресу. <u>Основна література:</u> [1. – С. 266–290]; [2. – С.139-152]; [3. – С. 58–62]. <u>Додаткова література:</u> [10. – С. 123–128, 130]. Завдання на СРС 1. Розвиток математичної логіки та її значення.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
	2. Застосування теорії ймовірності у окремих природничих науках 3. Розвиток науки та її популяризація в українських землях на межі XIX – XX ст. <u>Література для СРС:</u> [2. – С.101-115]; [3. – С. 55–58].
5.	Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни. <u>Перелік основних питань:</u> 1. Електротехніка як основа нового етапу розвитку промисловості. 2. Застосування нових технологій у металургійній, хімічній та машинобудівній галузях. 3. Нові види транспорту, зв'язку та методи будівництва. 4. Військова техніка у роки першої світової війни. <u>Основна література:</u> [2. – С.101-115]; [3. – С. 55–58]. <u>Додаткова література:</u> [9. – С. 88–93]; [12. – С. 139–147]. Завдання на СРС 1. Розв'язання проблеми передавання електроенергії на великі відстані. 2. Нові технології у роки Першої світової війни <u>Література для СРС:</u> [2. – С.101-115]; [3. – С. 55–58].
6.	Світова наука і техніка у 1920-1940-х рр. <u>Перелік основних питань:</u> 1. Електроенергетика, металургія, хімічна промисловість та гірнича справа як основа технічних і технологічних здобутків першої половини XX ст. 2. Особливості розвитку машинобудування у міжвоєнний час та у роки Другої світової війни. 3. Створення реактивної авіації та ракетної техніки. 4. Електроніка – крок у майбутнє. Початок атомної ери. <u>Основна література:</u> [1. – С. 266–290; 294–333]; [2. – 180-194]; [3. – С. 60–72]. <u>Додаткова література:</u> [7]; [9. – С. 90–94]; [10. – С. 123–128; 130; 144–147; 170–186]. Завдання на СРС 1. Основні зміни світового паливно-енергетичного балансу у 1930-х рр. 2. Створення комп'ютерної техніки у 1930-1940-і рр. 3. Внесок українських науково-технічних спеціалістів у розвиток техніки у роки Другої світової війни. <u>Література для СРС:</u> [10. – С. 217–229]; [8].
7.	Розвиток науки і техніки у другій половині XX – на початку XXI ст. 1. Електроенергетика і електричні системи. 2. Металургія, хімічні технології та машинобудування. 3. Розвиток транспорту. Космонавтика. 4. Електротехніка та зв'язок. Комп'ютерні системи. <u>Основна література:</u> [2. – С.269-285]; [3. – С. 39; 41; 43; 56–62; 66-68]. <u>Додаткова література:</u> [7]; [8]; [9. – С. 72–75; 97–115]. Завдання на СРС 1. Особливості розвитку електроенергетики у повоєнний час. 2. Внесок України в освоєння космосу. 3. Створення комп'ютерної техніки в Україні. <u>Література для СРС:</u> [8]; [9. – С. 89–98]; [12. – С. 163 – 176].

Платформа дистанційного навчання:

Для кращого засвоєння матеріалу навчальної дисципліни в період дистанційної роботи, використовується електронна пошта, месенджери, платформа дистанційного навчання «Сікорський» на основі системи Google Classroom та платформа для проведення онлайн-зустрічей Google Meet, за допомогою яких:

- спрощується розміщення методичних рекомендацій, навчальних матеріалів, літератури тощо;

- здійснюється зворотній зв'язок зі здобувачами щодо навчальних завдань та змісту навчальної дисципліни;
- перевіряються і оцінюються виконані завдання;
- ведеться облік виконання здобувачами плану навчальної дисципліни, дотримання графіку подання навчальних/індивідуальних завдань та їх оцінювання.

2. Самостійна робота здобувачів

Самостійна робота передбачає: підготовку до лекцій та семінарських занять; підготовку до участі в обговоренні питань теми; самоконтроль набутих знань; опрацювання джерел із списку літератури (базової / додаткової); створення презентацій (за вимогою) для візуального супроводу доповіді; підготовку до виконання модульної контрольної роботи (МКР); заліку тощо.

6.1. Теми для самостійного опрацювання – не заплановано

6.2. Підготовка до лекційних та семінарських занять. Для підготовки до лекційних та семінарських занять здобувач має опрацювати заплановану базову та допоміжну літературу та підготувати матеріал для обговорення на заняттях. На це здобувачу виділяється 18 годин СР.

6.3. Модульна контрольна робота. На підготовку до МКР відводиться 3 години СР. Перелік тем для підготовки до МКР надано у п.5.2. силабусу .

6.3. Експрес-контрольні. На підготовку до експрес-контрольних відводиться 3 години. Для експрес-контрольних викладач розробляє завдання (*одне проблемне питання з розділу дисципліни, сприятливе для узагальнення, аналізу та синтезу історичної, загальногуманітарної й загальнонаукової інформації, формулювання власної позиції здобувача щодо викладеного матеріалу з метою усвідомлення сутності історичних процесів*) та своєчасно ознайомлює з ними студентів.

6.4. Залік. Залік проводиться за графіком на 16 тижні, після написання здобувачами модульної контрольної роботи. За результатами набраних рейтингових балів за семестр здобувач отримує залік без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша 60. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингові бали від 40 до 59, або бажають підвищити свій результат – складають залікову контрольну роботу або проходять співбесіду за заліковими питаннями. На підготовку до заліку відводиться до 6 годин СР. Перелік питань для підготовки до заліку надано у **Додатку А**. В період дистанційного навчання залік може бути проведений згідно з графіком занять за допомогою Google Classroom та платформи для проведення онлайн-зустрічей Google Meet.

Політика та контроль

3. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

7.1. Правила відвідування занять

Лекції. «Історія науки і техніки» - це наука, яка динамічно змінюється і постійно поповнюється новими знаннями, концепціями і фактами відвідувати лекції, де висвітлюється систематизований навчальний матеріал, демонструються презентації, акцентується увага на основних питаннях визначених тем. Без прослуховування лекційного матеріалу студенту буде складно підготуватися до семінарського заняття, модульної контрольної роботи, виконати експрес-контрольні, підготувати доповідь або тези на студентську наукову конференцію якщо він не буде відвідувати лекції. Відпрацьовувати пропущені лекції не потрібно.

Семінарські заняття. Студентам рекомендується відвідувати семінари, бо остаточний рейтинговий бал значною мірою залежить саме від результатів роботи на семінарських заняттях. Активна участь студента на семінарах є обов'язковою: рейтинг студента значною мірою формуватиметься за результатами його роботи на заняттях. Відсутність на семінарських заняттях

або невідповідність до них призводять до зниження підсумкових балів з навчальної дисципліни.

7.2. Правила виконання завдань

Опрацьовуючи навчальний матеріал кредитного модуля «Історія науки і техніки», студенти:

1) на лекціях:

- виконують періодичні експрес-контролі залишкових знань з розділів кредитного модуля, що можуть включати в себе виконання творчих завдань з дискусійних питань або експрес-тестових завдань (протягом 5-10 хв. із застосуванням тестів на платформі «Сікорський» або письмової роботи);
- проводять аналітичний огляд із застосуванням дискусійної форми спілкування лектора зі студентами.

2) на семінарських заняттях самостійно

- виконують модульну контрольну роботу письмово або із застосуванням платформи «Сікорський»;
під керівництвом викладача:
- організовують дискусії між студентами з проблемних питань курсу, акцентуючись на аналіз та узагальнення наукової інформації;
- обґрунтовують сформульовані власні позиції та свою позицію на оцінки викладеного матеріалу.

Завдання та матеріали для проведення експрес-контролів / творчих завдань та модульної контрольної роботи подаються у додатку до робочої навчальної програми.

7.3. Правила поведінки на заняттях.

Опрацьовуючи матеріал навчальної дисципліни «*Історія науки і техніки*» здобувачі на **лекціях** мають уважно слухати лектора та за потреби записувати важливу інформацію, періодично виконувати експрес-контролі в письмовій формі (протягом 5–10 хв.). Рекомендується / допускається діалог між здобувачем та викладачем.

На **семінарських** заняттях здобувачі:

- виконують модульну контрольну роботу (МКР) із застосуванням платформи «Сікорський»;
- роблять усні доповіді, демонструють презентації, висловлюють власну думку з питань теми, беруть участь у дискусіях. Участь здобувачів на семінарських заняттях виглядає як сумарна робота, в яку входить:
 - виступ з основного питання;
 - доповнення, запитання до доповідача;
 - участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття;

Під час пошуку інформації в мережі Інтернет рекомендується використовувати надійні й перевірені джерела. Робота здобувача передбачає участь у інтерактивних формах організації навчального заняття (надання відповідей на запитання, які поставили викладач або здобувачі). Очікується, що кожен здобувач має бути готовим по всім питанням плану семінару, доповнюватиме доповіді інших здобувачів та висловлюватиме власну думку під час тематичних обговорень. Здобувачам дозволяється користуватися власними письмовими нотатками й конспектами. Допускається використання ноутбуків, планшетів, телефонів для реалізації навчальних цілей. При цьому варто намагатися висловлювати думку самостійно, а не читати чужі тексти. Викладач критично аналізує виголошені доповіді, коментує допущені помилки, модерує дискусії між здобувачами.

Тематика лекцій і семінарів висвітлена у робочій програмі дисципліни (силабусі), яка розміщена в Електронному кампусі, на вебсайті кафедри історії, платформі «Сікорський» (Moodle, Google Classroom).

7.4. Заохочувальні та штрафні бали

Заохочувальні бали

Студентів заохочують до науково-дослідницької роботи та оприлюднення її результатів, зокрема до участі у Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції "Україна: історія, культура, пам'ять", яку щорічно організовує кафедра історії КПІ ім. Ігоря Сікорського. Тези, виголошені на конференції з тематики навчальної дисципліни оцінюються додатковими балами. Студенти разом із викладачем визначаються з темою тез, доступними джерелами та літературою. Також під керівництвом викладача студенти ознайомлюються з вимогами оформлення та подають тези на конференцію.

Додатковими балами заохочується участь студентів у щорічній олімпіаді з «Історії України» (за умови більше 80% правильних відповідей) у розмірі – 10 балів.

Згідно п.2.7. Положення (<https://osvita.kpi.ua/node/37>) сума заохочувальних балів не може перевищувати 10% рейтингової шкали

Штрафні бали

Не передбачено.

7.5. Реченець та перескладання.

Активна участь студента на заняттях є обов'язковою і буде вимагатись. Рейтинг студента значною мірою формуватиметься за результатами його роботи на семінарських заняттях. Кожне пропущене семінарське заняття (незалежно від причин пропуску) знижує підсумковий рейтинг студента з кредитного модуля. Немає конкретної кількості пропущених семінарських занять, які потребуватимуть самостійного опрацювання студентом відповідних тем і додаткового спілкування з цього приводу з викладачем. Разом з тим, студент, який пропустив семінарські заняття, може отримати низький рейтинг, який не дозволить допустити такого студента до заліку.

Здобувач буде повідомлений про наявні терміни виконання завдань, яких необхідно дотримуватись. Студенти, які пропустили заняття або термін виконання завдання, повинні не допускати зниження підсумкового рейтингу, своєчасно (протягом семестру) опрацювавши відповідні теми і виконувати завдання, передбачені для пропущених занять. Студент матиме змогу продемонструвати опанування пропущених тем на заліку, якщо він бажатиме покращити свій загальний рейтинг.

7.6. Політика університету

Академічна доброчесність

Політика та ключові принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Інша необхідна інформація стосовно академічної доброчесності визначена у «Положенні про систему запобігання академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://osvita.kpi.ua/node/47>, а також на вебсторінці університету: <https://kpi.ua/academic-integrity>

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки здобувачів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

Політика використання штучного інтелекту

Політика використання штучного інтелекту та її принципи регламентуються наказом «Політика використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://osvita.kpi.ua/node/1225>

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Види контролю

Поточний контроль: робота на семінарських заняттях у вигляді проблемних дискусій між студентами з основних питань курсу, з акцентуванням на узагальненні наукової інформації, формулюванні власної позиції та оцінки викладеного. Експрес-контролі опанування лекційного матеріалу проводяться відповідно до розкладу проведення лекцій. В умовах дистанційного навчання всі види роботи мають визначені терміни виконання.

Календарний контроль: проводиться двічі за семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Є два можливих результати календарного контролю: атестований (а) та неатестований (н/а). Результат залежить від кількості набраних балів на момент проведення календарного контролю відповідно до вимог КПП ім. Ігоря Сікорського.

Критерій		Перша атестація	Друга атестація
Термін атестації		7-ий тиждень	13-ий тиждень
Умови отримання атестації	Поточний рейтинг	≥ 15 балів	≥ 30 балів

Семестровий контроль: залік

Система оцінювання (поточний контроль)

Рейтинг здобувача з дисципліни складається з балів, що отримуються за:

- 1) контроль залишкових знань на лекційних заняттях у формі експрес-контролів (тести під час дистанційного навчання) протягом <5 хв.;
- 2) роботу на 7 семінарських заняттях;
- 3) виконання модульної контрольної роботи яка складається із трьох частин (під час дистанційного навчання виконується у вигляді тестів).

Система оцінювання контрольних заходів:

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кіл-ть	Всього
1.	Робота на семінарських заняттях	49	7	7	49
2	Модульна контрольна робота (три частини)	35	35/3	3	35
3	Контроль залишкових знань на лекційних заняттях	16	2	8	16
	Всього	100			100

1. Робота на семінарських заняттях та доповідь за темою розділу дисципліни

Робота здобувача складається із двох компонентів: доповіді на семінарських заняттях та/або активна робота на семінарі.

Ваговий бал за роботу на кожному із 7 семінарських заняттях та доповідях на них становить – 7 балів. Максимальна кількість балів за роботу здобувача / доповідь на семінарі становить - 7 балів * 7 семінарів - 49 балів.

Критерій оцінювання роботи здобувача на семінарі:

6-7 балів - тема розкрита повністю (не менше за 90% потрібної інформації). Надано відповідні обґрунтування та особистий погляд на проблему. Надано правильні та повні відповіді на запитання (не менше за 90% потрібної інформації). Окрім доповіді здобувач брав активну участь в роботі семінару.
5 балів - тема розкрита достатньо повно (не менше за 75% потрібної інформації). Надано з незначними неточностями обґрунтування та/або особистий погляд на проблему. Надано достатньо повні відповіді на запитання (не менше за 75% потрібної інформації). Окрім доповіді здобувач взяв активну участь в роботі семінару.
4 бали - тема розкрита неповно (не менше за 60% потрібної інформації), недостатньо обґрунтована. Відповіді на запитання не повні (не менше за 60% потрібної інформації). Окрім доповіді здобувач брав участь в роботі семінару.

0 балів - доповідь до семінару не відповідає вимогам до «Достатньо».

Тема не розкрита, відсутній особистий погляд на проблему, неповні відповіді на запитання.

Здобувач не брав участі в обговоренні питань семінару.

2. Модульна контрольна робота

Після завершення кожного з трьох тематичних модулів студентам дається одноразова можливість написати МКР, яка складається із тестових та/або описових завдань. Перша та друга МКР оцінюються у 12 балів кожна. Третя МКР у 11 балів. Максимальна кількість балів за три МКР становить 35 балів.

Критерій оцінювання однієї частини МКР

11 балів	12 балів	- відповіді повні та правильні (не менше за 90% потрібної інформації)
10 балів	10 балів	- достатньо повні відповіді (не менше за 75% потрібної інформації)
6 балів	7 балів	- неповні відповіді (не менше за 60% потрібної інформації)
0 балів	0 балів	- відповіді відсутні або невірні (менше за 60% потрібної інформації)

3. Контроль залишкових знань на лекційних заняттях

Контроль залишкових знань проводиться на лекційних заняттях у формі експрес-контролів (письмове завдання або тестів) протягом <5 хв.

Ваговий бал одного експрес-контролю становить – 2 бали. Максимальна кількість балів за контроль становить – 2 бали *8 контролів – 16 балів.

Критерій оцінювання одного експрес-контролю в текстовому форматі:

2 бали - повна відповідь (не менше за 90% потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд на проблему
1 бал - неповна відповідь (не менше за 60% потрібної інформації)
0 балів - відповідь відсутня або невірна (менше за 60% потрібної інформації)

Умови допуску до семестрового контролю: наявність не менше 40 балів, виконання всіх частин МКР/ контролю залишкових знань не менше, ніж на 60% потрібної інформації

Залік отримується здобувачем без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша за 60. Здобувач, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі або опитуванні по питаннях до заліку. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі або при опитуванні.

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, складають залікову контрольну роботу. Остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі.

Залікова контрольна робота або опитування проводиться на останньому за розкладом занятті.

Залікова робота оцінюється із 100 балів та складається з двох питань. (максимальна кількість балів за 1 питання складає 50 балів)

Критерій оцінювання залікового питання

50-45 балів - повна відповідь (не менше за 90% потрібної інформації)
44-42 бали - достатньо повна відповідь (не менше 85% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями
41-38 балів - відповідь на питання в цілому розкрито (не менше за 75% потрібної інформації)
37-33 бали - неповна відповідь (не менше 65% потрібної інформації)
32-30 балів - неповна відповідь (не менше за 60% потрібної інформації), значні помилки
0 балів - неповна відповідь (менше за 60% потрібної інформації) або відповідь відсутня

Для того, щоб отримати найвищий рейтинг, здобувачу потрібно: брати активну участь у семінарських заняттях, виголошувати належно підготовлені й аргументовані усні доповіді з семінарських питань, активно доповнювати відповіді інших здобувачів, чітко й логічно висловлювати власну позицію з дискусійних питань; своєчасно виконувати МКР та експрес-контролі. Здобувачу дається одноразова можливість виконати МКР та експрес-контролі.

До зниження рейтингу здобувача призводить: невиконання МКР та експрес-контролів; неналежна підготовка до семінарів; неточності, неповнота, помилки у відповідях чи ґрунтуваннях на не достовірних історичних джерел.

Здобувач може оскаржити оцінку викладача, подавши відповідну скаргу викладачу не пізніше наступного дня після ознайомлення здобувача з виставленою оцінкою. Скарга розглядатиметься за процедурами, встановленими університетом <https://osvita.kpi.ua/node/182>.

Рейтингова оцінка здобувача складається з балів, отриманих здобувачем за результатами заходів поточного контролю, заохочувальних та штрафних балів, викладач зводить їх до рейтингової оцінки та переводить до оцінок за університетською шкалою (Таблиця 1)

Таблиця 1. Відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100–95	Відмінно
94–85	Дуже добре
84–75	Добре
74–65	Задовільно
64–60	Достатньо
Менше за 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Рекомендований перелік питань до семестрового контролю (заліку) надані в **додатку А** до силабусу.

Рекомендований перелік тем на МКР надано в п. 5.2 силабусу.

Перелік тем експрес-контрольних робіт або творчих робіт під час дистанційного навчання на лекціях надано в п. 5.1 силабусу.

Визнання результатів навчання в інших ВНЗ, а також у неформальній/ інформальній освіті.

В Університеті визнання результатів навчання в інших ВНЗ в тому числі у неформальній/ інформальній освіті ухвалено в:

- Положенні про визнання іноземних документів про освіту (<https://osvita.kpi.ua/node/123>);
- Положенні про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/node/179>);
- Положенні про академічну мобільність (<https://osvita.kpi.ua/node/124>);
- Порядку оформлення індивідуального навчального плану студентів, які беруть участь у програмах академічної мобільності (<https://osvita.kpi.ua/node/186>).

При наявності у здобувача документів, які підтверджують його участь у наукових конференціях (міських, міжміських, Всеукраїнських тощо), академічній мобільності (в тому числі індивідуальній) за темою семінарського заняття або розділу навчальної дисципліни, вони можуть враховуватися викладачем у семестровому та поточному контролі відповідно до рейтингової системи оцінювання результатів навчання. Додаткова валідація даних результатів неформального навчання не передбачається (згідно п. 2.2. Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті).

Позааудиторні заняття

Можлива участь студентів у:

- науково-дослідницькій роботі та оприлюдненні її результатів, зокрема, на Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції "Україна: історія, культура, пам'ять", яку щороку проводить кафедра історії та інших;
- діяльності студентського гуртка наукового спрямування «Клуб шанувальників історії»; олімпіаді з історичних дисциплін в тому числі з «Історії України», що проводиться на кафедрі історії.

Дистанційне навчання

Можливе синхронне та асинхронне дистанційне навчання з використанням платформи для відео-конференцій (Google Meet) та освітньої платформи дистанційного навчання «Сікорський» (Google Classroom).

Навчальний процес у дистанційному режимі здійснюється відповідно до затвердженого розкладу навчальних занять. Заняття проходять з використанням сучасних ресурсів проведення онлайн-зустрічей (організація відео-конференцій).

Інклюзивне навчання

Допускається відповідно до «Положення про організацію інклюзивного навчання у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (2020). Детально: <https://osvita.kpi.ua/ppoin>

Робочу програму навчальної дисципліни (Силабус):

Складено

Доцент кафедри історії, к.і.н., доцент **Сергій ЧОЛІЙ**

посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ

Ухвалено кафедрою **історії** (протокол № 12 від 14 травня 2025р.)

Погоджено Методичною комісією ФЕА (протокол № 5 від 23 травня 2025р.)

Перелік питань до семестрового контролю (заліку)

Зразок залікового білету

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Рівень вищої освіти

першого (бакалаврського)

(назва ступеня)

Спеціальність

Усіх спеціальностей

(код і назва напрямку підготовки)

Освітня програма

для всіх ОПП спеціальностей

(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна

Історія науки і техніки

(назва)

ЗАЛІКОВИЙ БІЛЕТ № ____

1 Питання з I блоку питань

2 Питання з II блоку питань

Затверджено на засіданні кафедри

Історії

(назва кафедри)

Протокол №

від

« »

202

р.

Завідувач кафедри історії

(підпис)

(Прізвище та ініціали)

ПИТАННЯ для формування залікових білетів *

Питання I з блоку питань

- Визначте місце історії науки і техніки в системі гуманітарних, природничих, технічних наук.
- Дайте визначення та аргументовану оцінку проблемі гуманізації науково-технічного знання.
- Порівняйте основні версії періодизації історії науки і техніки.
- Охарактеризуйте джерельну базу історії науки і техніки, враховуючи особливості різних типів джерел.
- Проаналізуйте рівень розвитку знань і технологій людства в палеоліті та мезоліті.
- Дайте характеристику неолітичної революції в основних її осередках, пов'язуючи рівень розвитку знань і технологій з природними умовами.
- Зробіть порівняльний аналіз науково-технічних досягнень давніх цивілізацій Єгипту і Межиріччя.
- Визначте головні здобутки науки й техніки давніх Індії та Китаю.
- Охарактеризуйте і поясніть особливості розвитку техніки в давній Греції.
- Дайте аргументовану оцінку переходу від міфологічного до наукового сприймання світу в давній Греції на прикладі впливу на природничо-технічні знання.
- Користуючись порівняльно-історичним методом, виявіть нові риси розвитку науково-технічного знання в елліністичний період.
- Виділіть ключові особливості розвитку науки і техніки в епоху Римської імперії. Обґрунтуйте відповідь.
- Порівняйте підходи до розвитку наукових знань у християнському та мусульманському світі доби Середньовіччя.

14. Охарактеризуйте версії провідних дослідників щодо ролі Середньовіччя в розвитку техніки та виділіть найбільш вірогідну. Обґрунтуйте відповідь.
15. Поясніть, як поширення гуманізму і Реформації вплинуло на розвиток науки в Європі доби Відродження.
16. Визначте суть Великих географічних відкриттів і їх наслідки для науково-технічного розвитку.
17. Дайте обґрунтовану версію, чи доцільно вживати поняття «порохова революція» та «агротехнічна революція» щодо Європи доби Відродження.
18. Визначте передумови й розкрийте сутність наукової революції XVII ст.
19. Поясніть, як пов'язані поширення ідеології просвітництва та науково-технічний прогрес.
20. Охарактеризуйте основні наслідки наукової революції XVII ст. та суть механістичної картини світу.

Питання II з блоку питань

1. Вкажіть, що спричинило промисловий переворот XVIII—XIX ст. та зумовило його нерівномірне поширення по світу.
2. Дайте порівняльну характеристику машинного та мануфактурного виробництва.
3. Розкрийте і оцініть внесок провідних науковців у розвиток класичного природознавства XVIII — середини XIX ст.
4. Виділіть основні етапи і напрями промислового перевороту.
5. Визначте суть і наслідки фундаментальних наукових відкриттів кінця XIX — початку XX ст.
6. Поясніть, у чому полягає різниця між некласичною та класичною наукою.
7. Дайте обґрунтовану версію щодо впливу Першої світової війни на розвиток науки і техніки.
8. Охарактеризуйте провідні наукові відкриття в період між Першою і Другою світовими війнами.
9. Порівняйте темпи вдосконалення виробництва мирного і військового спрямування в міжвоєнний період.
10. Дайте аргументовану оцінку загальному становищу науки і техніки під час Другої Світової війни залежно від міри участі країн у бойових діях.
11. Розкрийте структуру, періодизацію і основні наслідки науково-технічної революції.
12. Визначте позитивні та негативні впливи науково-технічного прогресу на екосистему.
13. Дайте аргументовану оцінку ефективності основних міжнародних природоохоронних програм.
14. Порівняйте провідні концепції щодо визначення інформаційного суспільства та його складових.
15. Простежте основні етапи розвитку новітніх інформаційних технологій.
16. Охарактеризуйте Internet як середовище побудування інформаційного суспільства.
17. Виділіть головні особливості науково-технічного розвитку України в ринкових умовах.
18. Порівняйте досягнення академічних і галузевих наукових установ та досягнення науковців вищої школи в незалежній Україні.
19. Охарактеризуйте міжнародну співпрацю України у сфері науки і техніки, можливі шляхи розширення й поглиблення такої співпраці.
20. Дайте аргументовану оцінку міжнародної співпраці НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» в науково-технічній сфері та окресліть її можливі перспективи.

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з кредитного модуля

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ступеня «бакалавр»

форма навчання

денна

Після завершення кожного з трьох тематичних модулів студентам дається одноразова можливість написати МКР, яка складається із тестових завдань. Перша та друга МКР оцінюються у 12 балів кожна. Третя МКР у 13 балів. Максимальна кількість балів за три МКР становить 37 балів.

ЗАВДАННЯ до МКР 1.1. з Розділу 1. Історичні аспекти розвитку науки і техніки в аграрну епоху

Тестові завдання формуються з таких блоків

1. Теоретичні та методологічні основи «Історії науки і техніки»;
2. Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій. Стан наукових знань до античного світу. Наука, техніка і культура в античному світі;
3. Техніка Середньовіччя. Прогрес людської думки в середньовіччі. Наукові знання епохи Відродження та Нового часу (XV-XVIII ст.).

ЗАВДАННЯ до МКР 1.2. з Розділу 2. Наукова думка і технологічні можливості людства в індустріальну епоху

Тестові завдання формуються з таких блоків

1. Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст. Класична наука нового часу (XVII - XIX ст.);
2. Технічний прогрес у XIX ст. Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст.
3. Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни.

ЗАВДАННЯ до МКР 1.3. з Розділу 3. Визначальні тенденції розвитку науки і техніки в інформаційну епоху

Тестові завдання формуються з таких блоків

1. Світова наука і техніка у міжвоєнний період (1920-1940-х рр.);
2. Розвиток науки і техніки у другій половині XX ст.;
3. Основні тенденції та перспективи розвитку науки у XXI ст.;
4. Наука України на різних етапах становлення;
5. Історія виникнення та розвитку інженерної освіти і технічних наук.