

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка

Факультет інформаційних технологій, математики та природничих наук
Кафедра природничих наук та методик викладання

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри



Боброва М.С.

«15» січня 2026 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка, 12 Інформаційні технології
(шифр, назва галузі)

Спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини),
014 Середня освіта (Природничі науки)
014 Середня освіта (Географія)
122 Комп'ютерні науки
126 Інформаційні системи та технології

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія)
Середня освіта (Природничі науки)
Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота
Комп'ютерні науки
Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект
(назва)

Форма навчання денна
(денна, заочна,)

2025 – 2026 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни Історія науки і техніки
(назва навчальної дисципліни)

розроблена на основі освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія), Середня освіта (Природничі науки), Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота, Комп'ютерні науки, Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект
(назва ОПШ)

навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня перший (бакалаврський) за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Географія), 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва спеціальності)

Розробники: Дефорж Ганна Володимирівна професор кафедри природничих наук та методик викладання, д.і.н., професор

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри природничих наук та методик викладання

Протокол від «15» січня 2026 року № 6

Завідувач кафедри природничих наук та методик викладання



(підпис)

Боброва М.С.

(прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни Історія науки і техніки для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), 014 Середня освіта (Природничі науки), 014 Середня освіта (Географія), 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. – ЦДУ імені В. Винниченка, 2026. – 22 с.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>01 Освіта/ Педагогіка</u> <u>12 Інформаційні технології</u> (шифр і назва)	За вільним вибором студента	
Індивідуальне навчально-дослідне завдання -	Спеціальність: <u>014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини),</u> <u>014 Середня освіта (Природничі науки),</u> <u>014 Середня освіта (Географія),</u> <u>122 Комп'ютерні науки</u> <u>126 Інформаційні системи та технології</u> (шифр і назва)	Рік підготовки	
		2-й	
Загальна кількість годин – 90	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія), Середня освіта (Природничі науки), Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота, Комп'ютерні науки, Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект _____ (шифр і назва)	Семестр	
		4-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 34 самостійної роботи студента – 56	Рівень вищої освіти: <u>бакалавр</u>	12 год.	
		Практичні, семінарські:	
		22 год.	
		Лабораторні:	
		-	-
		Самостійна робота:	
		56 год.	
Індивідуальні завдання:			
-	-		

		Вид контролю:	
		Залік	-

1.2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу – викладання навчальної дисципліни “Історія науки і техніки” є формування цілісного уявлення про розвиток науки і техніки як історико-культурного явища; структурувати інформаційне поле про досягнення людської думки в різні періоди історії; узагальнити відомості отримані з різних дисциплін, що зачіпають проблеми розвитку людського суспільства; показати взаємозв'язок і взаємообумовленість проблем, що вирішуються фахівцями різних спеціальностей.

Завдання курсу – навчити грамотно оцінювати події історії науки і техніки; навчити користуватися основними джерелами з історії науки і техніки; навчити системному підходу в оцінці розвитку будь-якої наукової дисципліни; розширити загальний і науковий світогляд студентів, застосовувати набуті знання при викладанні дисциплін у школі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі **компетентності**:

загальні	фахові
<p>ЗК1. Здатність діяти відповідально і свідомо, на засадах поваги прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).</p> <p>ЗК2. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві, здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження (культурна компетентність).</p> <p>ЗК 3. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп (соціальна компетентність).</p> <p>ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).</p> <p>ЗК 5. Здатність до критичного і системного мислення, генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність).</p> <p>ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати</p>	<p>ФК 1. Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою, формувати і розвивати мовно-комунікативні навички учнів</p> <p>ФК 2. Здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, формувати в учнів ключові і предметні компетентності.</p> <p>ФК 3. Здатність у процесі організації навчання, виховання і розвитку учнів добирати і використовувати сучасні і ефективні методики і технології навчання, організовувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів, у тому числі розвивати критичне мислення та формувати ціннісні ставлення.</p> <p>ФК 4. Здатність здійснювати оцінювання, моніторинг та аналіз результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу.</p> <p>ФК 5. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі історії науки і техніки. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.</p> <p>ФК 6. Здатність ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p>ФК 7. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки,</p>

<p>сучасними знаннями. ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p>	<p>формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність. ФК 8. Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами. ФК 9. Здатність до педагогічного партнерства, зокрема до суб'єктсуб'єктної взаємодії з учнями, партнерської взаємодії з батьками, колегами (у рамках наставництва, супервізії тощо) в освітньому процесі. ФК 15. Здатність розкривати сутність історичних подій, процесів і технологій, розуміти й уміти пояснити становлення та розвиток науки і техніки. ФК 18. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності та застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності. ФК 19. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби, умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя.</p>
--	--

1.3. Очікувані програмні результати навчання:

РН 1. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень українською та іноземною мовами. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.

РН 2. Знає, розуміє, вміє застосовувати принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).

РН 3. Застосовує національні стандарти середньої освіти та досвід у професійній діяльності. Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.

РН 4. Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, вміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.

РН 5. Володіє системою необхідних сучасних знань, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

РН 7. Знає історичну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії історії науки і техніки.

РН 14. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність

взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною, здатний здійснювати навчання і виховання школярів на засадах сталого розвитку.

РН 15. Вміє використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси, працювати з операційними системами, он-лайн сервісами, за стосунками, файлами, мережею Інтернет; уникати небезпек в інформаційному просторі та критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел.

РН 17. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності фундаментальними світовими та національними цінностями (включаючи демократію, верховенство закону, свободу особистості, взаємоповагу, толерантність), етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.

РН 18. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.

РН 24. Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.

РН 25. Вміє визначати відповідність власних професійних компетентностей чинним вимогам та враховувати у власному професійному розвитку зміни в системі освіти, в діяльності закладу освіти, в учнівському колективі.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ. роль науки і техніки в історії людства. Неолітична революція.

1. Вступ.
2. Теорія культурних кругів.
3. Неолітична революція.
4. Освоєння скотарства.

Тема 2. Становлення древніх цивілізацій. Наука і техніка в античному світі.

1. Цивілізація древньої Месопотамії.
2. Вавилоняни та Єгиптяни.
3. Цивілізації Ассирії і Вавилону.
4. Цивілізація Китаю.
5. Наука і техніка в Древній Греції.
 - 5.1. Протагор. Перикл. Сократ. Анаксагор. Демокрит.
 - 5.2. Платон. Аристотель. Олександр Македонський.
 - 5.3. Птолемей. Науковий центр Мусей.
 - 5.4. Архімед.
6. Досягнення Римської імперії.

Тема 3. Наука і техніка Середньовіччя. Початок Нового часу (епоха Відродження).

1. Винахід стремена, дракару.
2. Відтворення науки і мистецтв.
3. Наукові знання в Іспанії.
4. Розвиток техніки.
5. Початок Нового часу. Винайдення пороху, суцільнолітої гармати.
6. Книгодрукування. Відродження наукових знань.

Тема 4. Народження сучасної науки.

1. Народження сучасної науки.
2. Техніка мануфактурної епохи.

3. Промислова революція.

Тема 5. Наука в період промислового перевороту. Технічні досягнення кінця XIX-поч. XX ст.

1. Наука в період промислового перевороту.
2. Епоха електрики.
3. Двигуни.
4. Нові засоби зв'язку.
5. Винайдення пластмаси. Будівельна справа.
6. Військова техніка.

Тема 6. Новітні досягнення науки і техніки XIX- поч. XXI ст.

1. Ядерна енергетика.
2. Застосування лазерів.
3. Кібернетика.
4. Мікроелектроніка
5. Освоєння космосу
6. Авіація
7. Квантова механіка
8. Телебачення
9. Фізіологія вищої нервової діяльності
10. Медицина
11. Генетика
12. Фізика
13. Інтернет

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви розділів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб.	інд.	СРС		л	п	лаб.	інд.	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Тема 1. Вступ. роль науки і техніки в історії людства. Неолітична революція. Пр.-1		2	2			9							
Тема 2. Становлення древніх цивілізацій. Наука і техніка в античному світі. 2,3		2	4			9							
Тема 3. Наука і техніка Середньовіччя. Початок Нового часу (епоха Відродження). 4,5		2	4			9							
Тема 4. Народження сучасної науки. 6		2	2			9							
Тема 5. Наука в період промислового перевороту. Технічні		2	4			10							

досягнення кінця XIX - поч. XX ст. 7,8												
Тема 6. Новітні досягнення науки і техніки XIX- поч. XXI ст. 9,10,11	28	2	6			10						
Усього годин	90	12	22			56						
ІНДЗ												
ІНДЗ			-	-		-			-	-	-	
Усього годин	90	12	22			56						

4. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Теми лекційних занять

4.1.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Тема 1. Вступ. роль науки і техніки в історії людства. Неолітична революція.	2
	Тема 2. Становлення древніх цивілізацій. Наука і техніка в античному світі.	2
	Тема 3. Наука і техніка Середньовіччя. Початок Нового часу (епоха Відродження).	2
	Тема 4. Народження сучасної науки.	2
	Тема 5. Наука в період промислового перевороту. Технічні досягнення кінця XIX - поч. XX ст.	2
	Тема 6. Новітні досягнення науки і техніки XIX- поч. XXI ст.	2
	Разом	12

4.1.2 заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	-	-
	Разом	

4.2. Теми семінарських (практичних) занять

4.2.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. роль науки і техніки в історії людства. Неолітична революція.	2
2	Тема 2. Становлення древніх цивілізацій. Наука і техніка в античному світі.	4
3	Тема 3. Наука і техніка Середньовіччя. Початок Нового часу (епоха Відродження).	4
4	Тема 4. Народження сучасної науки.	2
5	Тема 5. Наука в період промислового перевороту. Технічні досягнення	4

	кінця XIX - поч. XX ст.	
6	Тема 6. Новітні досягнення науки і техніки XIX- поч. XXI ст.	6
	Разом	22

4.2.2 заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Разом	

4.3. Теми лабораторних занять

4.3.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	-	-
	Разом	

4.3.2 заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-
	Разом	

4.4. Завдання для самостійної роботи

4.4.1 денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. роль науки і техніки в історії людства. Неолітична революція.	9
2	Тема 2. Становлення древніх цивілізацій. Наука і техніка в античному світі.	9
3	Тема 3. Наука і техніка Середньовіччя. Початок Нового часу (епоха Відродження).	9
4	Тема 4. Народження сучасної науки.	9
5	Тема 5. Наука в період промислового перевороту. Технічні досягнення кінця XIX - поч. XX ст.	10
6	Тема 6. Новітні досягнення науки і техніки XIX- поч. XXI ст.	10
	Разом	56

4.4.2 заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Разом	

4.5. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

4.6. Методи навчання

Вивчення питань історії науки і техніки спирається на конкретні наукові факти і узагальнення, котрі розглядаються через призму сучасних наукових уявлень. Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів. Для семінарських груп організуються консультації.

З метою формування професійних компетентностей широко впроваджуються інноваційні методи навчання. Це – комп'ютерна підтримка освітнього процесу, впровадження інтерактивних методів навчання (робота в малих групах, мозковий штурм, ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань, проєктний метод тощо).

За джерелами знань на заняттях використовуються словесні (розповідь, бесіда, лекція) та практичні методи.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються проблемно-інформаційний, проєктно-пошуковий, дослідницький методи.

Із метою забезпечення максимального засвоєння студентами матеріалу курсу використовуються наступні методи навчання:

1) Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні (лекція-монолог, лекція-діалог, проблемна-лекція);
- наочні (презентація, демонстрування);
- практичні методи (практичні завдання).

2) Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- метод проблемного викладу матеріалу;
- моделювання життєвих ситуацій;
- мозковий штурм;
- метод опори на життєвий досвід;
- навчальної дискусії.

3) Методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- усного контролю;
- письмового контролю;
- самоконтролю та взаємоконтролю;
- рецензування відповідей.

4.7. Засоби діагностики результатів навчання здобувачів освіти. Порядок та критерії виставлення балів

Контрольні заходи здійснюються з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, системності, всебічності.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання :

- залік;
- наскрізні проєкти;
- аналітичні звіти, реферати;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

Використовуються такі методи контролю (усний, письмовий), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів до навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль. *Завданням поточного контролю є* перевірка розуміння та засвоєння певної частини учбового матеріалу, рівня сформованості навичок, умінь самостійно опрацювати навчальний матеріал, здатності осмислити зміст теми.

Об'єктами поточного контролю знань студента є систематичність та активність роботи на заняттях; виконання завдань для самостійної роботи. Оцінюванню підлягають: рівень знань,

продемонстрований у відповідях і виступах на практичних заняттях; активність при обговоренні питань практичного заняття.

У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття за дозволом завідувача кафедри. Порядок такого контролю регламентований викладачем.

Підсумковий контроль. Завданням підсумкового контролю є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

4.8. Перелік програмових питань для самоконтролю:

1. Роль науки і техніки в історії людства.
2. Теорія культурних кругів.
3. Неолітична революція.
4. Освоєння скотарства.
5. Становлення древніх цивілізацій.
6. Цивілізація древньої Месопотамії.
7. Вавилоняни
8. Єгиптяни.
9. Цивілізація Ассирії.
10. Цивілізація Вавилону.
11. Цивілізація Китаю.
12. Наука і техніка в античному світі.
13. Наука і техніка в Древній Греції.
14. Протагор.
15. Перикл.
16. Сократ.
17. Анаксагор.
18. Демокрит.
19. Платон.
20. Аристотель.
21. Олександр Македонський.
22. Птолемей.
23. Науковий центр Мусей.
24. Архімед.
25. Досягнення Римської імперії.
26. Наука і техніка Середньовіччя.
27. Винахід стремена, дракару.
28. Відтворення науки і мистецтв.
29. Наукові знання в Іспанії.
30. Розвиток техніки.
31. Початок Нового часу.
32. Винайдення пороху, суцільнолітої гармати.
33. Книгодрукування.
34. Відродження наукових знань.
35. Народження сучасної науки.
36. Техніка мануфактурної епохи.
37. Промислова революція.
38. Наука в період промислового перевороту.
39. Наука в період промислового перевороту.
40. Епоха електрики.
41. Двигуни.

42. Технічні досягнення кінця XIX - поч. XX ст.
43. Нові засоби зв'язку.
44. Винайдення пластмаси.
45. Будівельна справа.
46. Військова техніка.
47. Новітні досягнення науки і техніки XIX- поч. XXI ст.
48. Ядерна енергетика.
49. Застосування лазерів.
50. Кібернетика.
51. Мікроелектроніка
52. Освоєння космосу
53. Авіація
54. Квантова механіка
55. Телебачення
56. Фізіологія вищої нервової діяльності
57. Медицина
58. Генетика
59. Фізика
60. Інтернет

4.9. Схема нарахування балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
Теми						Самостійна робота	ІНДЗ	Разом	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6				
15	15	15	15	15	15	10	-	100	

* усні або письмові відповіді студентів оцінюються за 5-бальною шкалою

Загальні критерії оцінювання відповідей на теоретичні питання на практичних (семінарських) заняттях та під час поточного і підсумкового контролю

Враховується:

- рівень осмислення навчального матеріалу;
- рівень сформованості аналітичних умінь та концептуальних підходів;
- повнота розкриття питань, логіка викладу, культура мовлення;
- використання додаткової літератури;
- порівняння, зв'язок із практикою, висновки.

Бали	Критерії оцінювання
5	Досконале знання та розуміння понятійного апарату з тієї чи іншої теми, вільне оперування різноманітними класифікаціями. Відповідь на поставлене запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями. Викладений матеріал має доказовий, логічний, послідовний характер. Студент володіє способами концентрованого викладу матеріалу. Демонструє творче застосування знань при переформатуванні запитання. У відповіді майже не трапляються мовленнєві помилки
4	Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Понятійна основа базується на обраній класифікації. Відповідь структурована, проте наявні окремі помилки у послідовності викладу. Недостатньо вираженою та аргументованою є доказова база. Студент вільно оперує знаннями, може застосовувати їх у новій навчальній ситуації. У відповіді трапляються окремі

	мовленнєві помилки.
3	Відповідь неповна, фрагментарна. Знання мають недостатньо стійкий та послідовний характер. Вони застосовуються переважно для виконання завдань репродуктивного характеру. Відповідь має формальний характер, відсутня чіткість структурованість. Студент використовує лише окремі знання у новій навчальній ситуації. У відповіді наявні фактичні та мовленнєві помилки.
2	Студент дає суттєві доповнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити власні помилки та помилки інших студентів, може підтримувати дискусію, не боїться висловлювати гіпотези, припущенні та аргументи, навіть якщо вони не є точними і правильними.
1	Студент робить незначні доповнення та уточнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити фактичні та мовленнєві помилки.
0	Студент неспроможний відтворити інформацію у певній послідовності. Оперує лише загальними фразами. Відтворює лише окремі фрагменти, називає лише розрізнені факти, дає відповідь лише у вигляді формального висловлювання. Наявні грубі фактичні та мовленнєві помилки.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання знань та вмінь студентів проводиться на підставі поточного й підсумкового контролю.

Поточний контроль знань – вид контролю якості знань та вмінь студентів, який проводиться протягом навчальних модулів. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, та семінарських занять у формах усного та письмового опитування, оцінювання рефератів, доповідей, домашніх завдань, захистів практичних робіт та ін. Поточний контроль якості знань студентів здійснюється викладачем, який проводить семінарські, практичні роботи.

Об'єктами поточного контролю знань студента є:

- систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
- виконання завдань для самостійного опрацювання;
- виконання модульних завдань.

При контролі систематичності і активності роботи студента на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на практичних заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на практичні заняття; результати контрольних робіт.

Поточний контроль знань студентів з дисципліни «Історія науки і техніки» проводиться за такими формами:

а) *під час практичних занять:*

- опитування студентів з теоретичного матеріалу;
- оцінка виконання завдань під час заняття;
- активна участь у обговоренні поставленої проблеми;

б) *за результатами виконання завдань самостійного опрацювання:*

- оцінка виконання домашніх завдань під час заняття;
- оцінка підготовки презентацій;
- обговорення матеріалів рефератів під час практичних занять;
- обговорення матеріалів доповідей з поставленого проблемного питання, проведення дискусій, підведення резюме з даного питання під час практичного заняття.

Максимальна кількість балів при оцінюванні знань студентів під час практичного заняття виставляється за такими критеріями:

- під час опитувань – за повну і ґрунтовну відповідь на задане запитання з теми заняття;

Підсумковий контроль знань – вид контролю якості знань студентів, який проводиться по закінченню навчального семестру або окремого навчального модуля у формах семестрового заліку та семестрового екзамену.

З метою підвищення мотивації студентів до систематичної активної роботи впродовж всього навчального семестру, зниження впливу випадкових факторів на підсумкову оцінку під час проведення контрольних заходів, застосовується накопичувальна (акумулююча) система оцінки знань студентів під час поточного контролю.

Робота студентів на практичних та семінарських заняттях оцінюється, а оцінка заноситься у відповідний журнал. Аналогічно оцінюються усі інші складові (самостійна робота) поточного контролю з дисципліни. Таким чином здійснюється постійне накопичення студентом сумарної оцінки протягом відповідного навчального модуля. Сформована таким чином сумарна оцінка є основою для оцінювання навчального модуля з відповідної дисципліни.

У випадку, коли семестровий підсумковий контроль проводиться у формі заліку, оцінці за 100-бальною шкалою від 60 до 100 балів відповідає оцінка «зараховано» за державною шкалою, а оцінці від 1 до 59 балів – «не зараховано».

Наприкінці семестру відбувається ознайомлення студентів з досягнутими результатами поточного контролю (аудиторної, самостійної роботи). Якщо результат відповідає позитивній оцінці (від 35 до 60 балів), студент бере участь у виведенні підсумкової оцінки, яка є допуском до семестрового екзамену.

Критерії оцінювання знань та вмінь студента за результатами вивчення навчальної дисципліни, форма контролю – залік:

«Зараховано» (60-100 балів) за семестр ставиться студенту, який виконав робочу програму за результатами поточного контролю, виконав блок самостійної роботи та отримав за підсумкову письмову контрольну роботу задовільну оцінку.

«Не зараховано» (1-59 балів) за семестр ставиться студенту, який протягом модулю має 20% і більше не відпрацьованих заборгованостей від загальної кількості практичних занять з предмету або має більше 50 % пропущених практичних занять (незалежно від причини) та отримав незадовільну оцінку за підсумкову письмову контрольну роботу.

Критерії оцінювання знань, вмінь та навичок студентів

Відмінно (A) 100–90	Студент має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного і практичного курсу, вільно володіє понятійним апаратом, знає основні проблеми навчальної дисципліни, її мету та завдання. Вміє застосовувати здобуті практичні та теоретичні знання в усіх видах професійної діяльності. Не допускає помилок під час виконання різних практичних завдань та розрахунково-графічних робіт, чітко знає методику дослідження та визначення різних складових та тем навчальної дисципліни.
Добре (B) 89–82	Студент має міцні ґрунтовні знання, виконує теоретичну і практичну роботу без помилок, але може допустити незначні помилки при виконанні залікових завдань, та самостійному виконанні розрахункових робіт.
Добре (C) 81–74	Студент знає програмний матеріал повністю, має практичні навички щодо виконання розрахункових завдань, але не вміє самостійно і творчо мислити, не може вийти за межі теми.
Задовільно (D) 73–64	Студент знає основні теми курсу, але його знання мають загальний характер. Вміє дати узагальнюючу характеристику

Задовільно (E) 63–60	стосовно різних розрахункових завдань. Володіє знаннями і вміннями не в повному обсязі. Студент знає основні теми курсу, але його знання мають загальний характер. Має прогалини в теоретичному курсі та в практичних вміннях та навичках.
Незадовільно (FX) 59–35	з можливістю повторного складання. Студент має фрагментарні знання з усього курсу. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не знає особливостей проведення розрахунків з дисципліни та її необхідності. Практичні вміння та навички сформовані на примітивному рівні.
Незадовільно (F) 34–1	з обов'язковим повторним вивченням дисципліни. Студент повністю не знає програмного матеріалу, не працював в аудиторії з викладачем або самостійно.

Критерії оцінювання знань на практичних заняттях

«Відмінно» (A) – 90-100 балів. Студент має глибокі знання з тем практичних занять. Доповідь змістовна, ґрунтовна та відповідає вимогам. При підготовці до заняття студент використовував творчий підхід, не обмежуючись тільки матеріалами підручника або лекції. Під час практичного заняття студент активно приймає участь в дискусіях та доповнює відповіді інших. Протягом відповіді активно використовує приклади для кращого розуміння матеріалу. Під час заняття вдало поєднує теоретичні знання та практичні вміння з даної дисципліни. Приймає активну участь у розв'язанні розрахунково-графічних робіт.

«Добре» (B) – 82-89 балів. Студент має міцні ґрунтовні знання. Доповідь змістовна та відповідає вимогам. При підготовці до заняття студент не обмежується тільки матеріалами лекції. Під час практичного заняття студент приймає участь при обговоренні поставленого питання. Протягом відповіді може використати приклади для кращого розуміння матеріалу. Проте існують незначні помилки при змогах застосувати отримані знання в практичній діяльності.

«Добре» (C) – 74-81 балів. Студент знає програмний матеріал повністю. Доповідь відповідає вимогам. Студент своєчасно готується до заняття. Під час заняття студент відповідає на поставлені запитання. Проте існують проблеми з застосуванням прикладів з практичної діяльності. Існують певні помилки в трактуванні поставленого питання, не вміє самостійно та творчо мислити, не може вийти за межі теми.

«Задовільно» (D) – 64-73 балів. Студент знає тему заняття, має уявлення про навчальний матеріал, але його знання мають загальний характер. Вміє відповідати на окремі поставлені запитання. При обговоренні інших питань практичного заняття не приймає активної участі і не може привести приклади застосування матеріалу на практиці.

«Задовільно» (E) – 60-63 балів. Студент знає основну тему заняття, має уявлення про поставлене питання, але його знання мають загальний характер. Відповіді базуються лише тільки на лекційному курсі і практично не підкріплені прикладами. Має певні прогалини в інших темах, на яких базується матеріал практичного заняття.

«Незадовільно» (FX) – 35-59 балів. Студент має фрагментарні знання, не володіє програмним матеріалом. Відповіді на всі поставлені запитання не повні або взагалі відсутні. При відповіді часто зупиняється і не може додатково відповідати на запитання.

«Незадовільно» (F) – 1-34 бали. Студент повністю не знає програмного матеріалу, не працює в аудиторії, не готовий відповідати на будь-яке запитання з теми практичного заняття.

Критерії оцінювання самостійної роботи

Самостійна робота студентів є невід'ємною частиною навчального процесу в підготовці кваліфікованих фахівців, здатних самостійно і творчо вирішувати поставлені завдання.

При контролі виконання завдань для самостійного опрацювання оцінці підлягає: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань виконання індивідуальних робіт з елементами наукового дослідження; підготовка та захист реферативних робіт.

Оцінка за модуль самостійної роботи виставляється студенту після закінчення курсу.

Виконання завдань самостійного модулю виконується студентом згідно наданих тем. Якість самостійної роботи оцінюється за наступні види роботи:

- огляд питань за темами та виступ на практичному занятті;
- підготовка реферату, презентації, доповіді та виступ на практичному занятті.

Результати самостійного модулю вносяться до журналу обліку успішності студентів і враховуються при виставленні підсумкової оцінки за опанування дисципліни.

Розподіл балів за блок самостійної роботи (при розподілі балів враховується якість виконання складових самостійної роботи):

Національна система та система ECTS	100-бальна система	Перелік виконаних складових самостійної роботи
Відмінно А	100–90	Огляд у письмовому вигляді всіх питань самостійної роботи, передбачених програмою, виступи на практичних заняттях з доповідями за питаннями самостійної роботи, підготовка реферативної роботи та виступ на практичному занятті, підготовка презентації
Добре В	89–82	Виконання зазначених завдань самостійної роботи, однак не в повному обсязі, а в такому, що становить 80-90 % від запропонованих завдань
Добре С	81–74	Підготовка письмових робіт у повному обсязі та підготовка реферативної роботи (без виступу на практичних заняттях)
Задовільно D	73–64	Підготовка письмових робіт та виступи на практичних заняттях у обсязі 50 % підготовка реферативної роботи (без виступу на практичному занятті)
Задовільно E	63–60	Підготовка письмових робіт у обсязі 50 % та підготовка реферативної роботи (без виступу на практичному занятті)

Критерії оцінювання реферативної роботи

Викладене розуміння реферату як цілісного авторського тексту визначає критерії його оцінювання: *новизна змісту; обґрунтованість вибору джерел; ступінь розкриття сутності питання; дотримання вимог до оформлення.*

Новизна змісту:

- а) обґрунтування актуальності теми дослідження;
- б) новизна й самостійність у постановці проблеми, формулювання нового аспекту відомої проблеми у встановленні нових зв'язків (міжпредметних, внутрішньопредметних, інтеграційних);
- в) уміння працювати з дослідженнями, дотичними до теми реферату, аналітичною літературою, уміння систематизувати й структурувати матеріал;
- г) наявність авторської позиції, самостійність оцінок і суджень;
- д) стильова єдність тексту.

Ступінь розкриття сутності питання:

- а) відповідність плану темі реферату;
- б) відповідність змісту й плану реферату;
- в) повнота й глибина знань з теми;

- г) обґрунтованість способів і методів роботи з матеріалом;
 д) уміння узагальнювати, робити висновки, зіставляти різні точки зору за проблематикою питання.

Обґрунтованість вибору джерел:

- а) оцінка використаних літературних джерел: розгляд найбільш відомих робіт з теми дослідження (у т.ч. публікації у періодичних виданнях, статті, дисертації та автореферати тощо).

Дотримання вимог до оформлення:

- а) правильність оформлення посилань на використані літературні джерела;
 б) оцінка грамотності й культури викладу наданого матеріалу (у т.ч. орфографічної, пунктуаційної, стилістичної культури), володіння термінологією;
 в) дотримання вимог до обсягу реферативної роботи.

<p>Відмінно(A) 100–90</p>	<p>Виконані всі вимоги до написання й захисту реферату: позначені проблема й обґрунтована її актуальність, зроблений аналіз різних точок зору на проблему й логічно викладена власна позиція, сформульовані висновки, тема розкрита повністю, витриманий обсяг, дотримані вимоги до зовнішнього оформлення, наведені правильні відповіді на додаткові питання викладача та присутніх у аудиторії</p>
<p>Добре (B) 89–82</p>	<p>Виконані всі формальні вимоги до написання й захисту реферату: витриманий обсяг, дотримані вимоги до зовнішнього оформлення. Проблема позначена, але не достатньо обґрунтована її актуальність, зроблений короткий аналіз різних точок зору на проблему й викладена власна позиція, сформульовані висновки, тема розкрита достатньо повно, наведені правильні відповіді на додаткові питання викладача та присутніх у аудиторії</p>
<p>Добре (C) 81–74</p>	<p>Основні вимоги до реферату і його захисту виконані, але при цьому допущені деякі недоліки. Не обґрунтовано актуальність проблеми, висновки не чіткі. Наявні певні неточності у викладенні матеріалу. Вимоги щодо оформлення дотримано на належному рівні</p>
<p>Задовільно (D) 73–64</p>	<p>Основні вимоги до реферату і його захисту виконані, але при цьому допущені недоліки. Зокрема, є неточності у викладі матеріалу; відсутні логічна послідовність у судженнях; не витриманий обсяг реферату; є недоліки в оформленні; на додаткові питання викладача та присутніх у аудиторії при захисті дані неповні відповіді</p>
<p>Задовільно (E) 63–60</p>	<p>Є істотні недоліки стосовно вимог до написання реферату. Зокрема: тема розкрита лише частково; допущені фактичні помилки в змісті реферату або при відповіді на додаткові питання викладача та присутніх у аудиторії; під час захисту відсутній висновок</p>
<p>Незадовільно (FX) 59–35 (F) 34–1</p>	<p>Тема реферату не розкрита, виявляється істотне нерозуміння проблеми, оформлення не відповідає встановленим вимогам, відсутня логіка викладу представленого матеріалу</p>

Критерії оцінювання презентації

Під час оцінювання презентації враховуються наступні складові:

зміст

- розкрито всі аспекти наведеної тематики презентації;
- матеріал викиданий у доступній формі;
- слайди розміщені у логічній послідовності;
- заключний слайд з узагальненими висновками;
- бібліографія із зазначенням всіх використаних ресурсів;

елементи оформлення

- зміна слайдів;
- дизайн;
- анімація: стандартна, або установка ефектів під час зміни слайдів;
- графіки, діаграми, малюнки;
- елементи творчості
- оригінальність і винахідливі приклади.

Відмінно (А) 100–90	У презентації відображено глибоке розуміння та усвідомлення матеріалу, творчий підхід до поставлених задач. Під час аналізу-інтерпретації зроблені самостійні висновки, аргументація, висловлене власне ставлення до проблеми. Малюнки, звуки, фото, анімації – у кількості, виправданій змістом презентації. Робота виконана творчо і самостійно. Презентація характеризується оригінальністю
Добре (В) 89–82	Презентація має задовольняти всім критеріям нижчого рівня і одному або двом таким: відображає глибокий пошук при дослідженні та застосування навичок мислення високого рівня; показує явне поглиблення та розуміння теми; притягує увагу аудиторії
Добре (С) 81–74	Проект має чіткі цілі, відповідні темі. Включена інформація добута із різноманітних джерел. Проект корисний не тільки для студентів, які його створили
Задовільно (D) 73–64	Проект представляє інформацію, структуровану у формі опорного конспекту, зрозумілу для аудиторії. Зроблений акцент на важливих питаннях
Задовільно (Е) 63–60	Проект сфокусований на темі, але не висвітлює її. Наявна певна організаційна структура, але вона не явна з показу. Можуть бути фактичні помилки чи незрозумілості, але вони не значні
Незадовільно (FX) 59–35 (F) 34–1	Проект здається випадковим, нашвидку зробленим, чи незакінченим. Наявні значні фактичні помилки, незрозумілості та нерозуміння теми

Критерії оцінювання повідомлення (доповіді) за темами самостійної роботи

При оцінці відповіді звертається увага на наступні компоненти:

- актуальність описаної проблеми та реальність запропонованого механізму вирішення даної проблеми;
- розкриття проблеми на теоретичному рівні (у порівнянні і з обґрунтуваннями);
- подання власної точки зору (позиції, ставлення) при розкритті проблеми;
- логіка в аргументації своєї точки зору, врахування реальних обставин суспільного життя та власного життєвого досвіду, практичного досвіду;
- оригінальність підходу до вирішення проблем;
- узгодженість в тексті ключових тез та аргументів, термінологічних понять.

Відмінно(A) 100–90	Відображена світоглядна позиція студента, його погляд на сутність проблеми. Проблема розкрита на теоретичному рівні, у зв'язках і з обґрунтуваннями, з точним і повним використанням фахових термінів і понять у контексті відповіді. Робота логічна, послідовна, композиційно чітка. Дано аргументацію своєї думки з опорою на факти громадського життя або особистий досвід, практичний досвід.
Добре (B) 89–82	Представлено власну точку зору (позицію, ставлення) при розкритті проблеми. Проблема розкрита на теоретичному рівні, з обґрунтуваннями, з достатнім використанням фахових термінів і понять у контексті відповіді. Власна думка аргументована фактами громадського життя або особистим досвідом, практичним досвідом
Добре (C) 81–74	Представлено власну точку зору при розкритті проблеми. Проблема розкрита з використанням основних термінів і понять у контексті відповіді (теоретичні зв'язки й обґрунтування не присутні або явно не простежуються). Дано аргументацію своєї думки з опорою на факти
Задовільно (D) 73–64	Проблема розкрита при формальному використанні фахових термінів. Власна думка не достатньо аргументована фактами громадського життя або власним досвідом, практичним досвідом
Задовільно (E) 63–60	Представлено власну позицію за даною проблематикою на побутовому рівні без аргументації.
Незадовільно (FX) 59–35 (F) 34–1	Проблема не розкрита або дана інформація (факти громадського життя або особистого досвіду, практичний досвід) не в контексті завдання.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	незараховано
60-63		
35-59	незадовільно	незараховано
1-34	незадовільно	незараховано

5. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

5.1. Рекомендована література

Основна

1. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. – Х.: НТУ «ХП», 2005. – 382 с.
2. Лебедев І. К. Історія науки і техніки : навч.-метод. матеріали для студ. ф-ту прикладної математики ; навч. посіб. / І. К. Лебедев, Л. Р. Ігнатова, А. І. Махінко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 128 с.

3. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 2013. – 346 с.
4. Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Історія науки і техніки» / Укладачі : Криськов А.А., Шимчук Г.В. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя , 2016. – 84 с.
5. Рупташ О.В., Радзіняк Т.І. Історія науки і техніки: навч.- метод. посібник. – Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 176 с.
6. Онопрієнко В.І., Коробченко А.А., Пилипчук О.Я. З історії української науки і техніки. Хрестоматія-посібник. – Київ, 1999. – 172 с.
7. Пікашова Т.Д., Шашкова Л.О. Основи історії науки і техніки: Навч. посібник. - К.: ІЗМН, 1997. - 399 с.
8. Царенко О.М. Історія техніки. Навчальний посібник. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2007. – 418 с.
9. Царенко О.М., Рябець С.І. Нариси з історії техніки та технологій. Навчальний посібник. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2009. – 502 с.
10. Історія науки і техніки: Навчальний посібник для іноземних студентів / С.О.Костишева, С.Ю.Босва, Л.Р.Ігнатова, І.К.Лебедев, за заг. ред І.А.Дички. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 320 с.

Додаткова література

1. Дефорж Г.В. Палеонтологія в Україні: витоки та розвиток наукових досліджень. *Історія української науки на межі тисячоліть*. К., 2009. Вип. 40. – С. 62-67.
2. Дефорж Г.В. Палеонтологія як наука: становлення, розділи та методи досліджень. *Історія української науки на межі тисячоліть*. К., 2010. Вип. 45. – С. 100-107.
3. Дефорж Г.В. Науковий доробок М.В. Павлової (1854–1938) в контексті розвитку палеозоології: монографія. Полтава : ТОВ «АСМІ», 2015. – 322 с.
4. Дефорж Г.В. Виникнення еволюційної морфології хребетних тварин // Двадцять перша Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою: «Модернізація науково-технологічної політики України», (15 квітня 2016 р., м. Київ). – К.: Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва, 2016. – С. 54-57.
5. Дефорж Г.В. Розвиток зоологічних досліджень на Соловецькій біологічній станції (1881–1899 рр.). *Історія науки і техніки : Зб. наук. праць* / гол. ред. О.Я. Пилипчук. К., Вид-во ДЕТУТ, 2017. Вип. 10. – С. 149–157. Режим доступу https://www.hst-journal.com/index.php/hst/issue/view/2/2017_10
6. Дефорж Г.В. Внесок функціональних морфологів у розвиток медицини (кінець ХІХ – початок ХХ ст.). *Історія науки і техніки : Зб. наук. праць* / гол. ред. О.Я. Пилипчук. К., Вид-во ДУІТ, 2018. Вип. 11 (2017). – С. 161–167. – (Державний університет інфраструктури та технологій). Режим доступу http://www.hst-journal.com/index.php/hst/issue/view/9/2017_11
7. Дефорж Г.В. Історія біології: розвиток, основні відкриття та винаходи : навчальний посібник. Харків : Мачулін, 2019. – 260 с.
8. Дефорж Г.В. Історія трансформації біологічного знання. ХХVІІІ Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою: «Історія науки і техніки у кризові періоди суспільного розвитку»: Мат. конф., 14 квітня 2023 р., м. Київ. – Київ: Національна академія наук України, Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва, 2023. – С. 108-110. URL : <https://zenodo.org/records/8061334>
9. Дефорж Г.В. Флористичні та фауністичні дослідження на території України у другій половині ХХ століття. Матеріали ІІІ науково-практичної конференції «Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра» м. Київ, 19-20 квітня 2023 року, Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН. р. / НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграр. науки, освіти та техніки, Ін-т СГ

- Північного Сходу НААН. – Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2023. Ч. II. С. 21-23. Режим доступу : https://dnsgb.com.ua/assets/files/naukovi_konferencii/materiali_04.2023_ch.-2.pdf
10. **Дефорж Г.В.** Дослідження нових галузей біологічної науки в Україні (кінець XIX – початок XX століття). Збірник матеріалів XV Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті», 20-24 червня 2023 р., м. Кропивницький. – Центральноукраїнський державний університету імені Володимира Винниченка, 2023. С. 5-6. Режим доступу: <https://drive.google.com/drive/folders/14nl4GVQXObaZyp3u91BUD0iEm0qIRjqN>
 11. З історії вітчизняного природознавства /Під ред. Й.З. Штокало. – К.: Наукова думка, 1964. – 144 с.
 12. З історії вітчизняної техніки /Під ред. В.В. Данилевського. – К.: ДВТЛУ, 1951. – 268 с.
 13. Мирошнікова В.В. Найцікавіше про науку і техніку у питаннях і відповідях. – Х.: Торнадо, 2008. – 96 с.
 14. Нариси з історії техніки і природознавства /Під ред. Й.З. Штокало. – К.: Наукова думка. Вип. IX, 1967. – 172 с., Вип. XVII, 1974. – 112 с., Вип. XX, 1975. – 100 с.
 15. Пилипчук О.Я., **Дефорж Г.В.** Еволюційна морфологія хребетних тварин в Україні: становлення та розвиток (кінець XIX–перша половина XX ст.): монографія. К. : «Талком», 2017. – 185 с.
 16. Пилипчук О.Я., **Дефорж Г.В.** Фундатори палеозоології та їх внесок у розвиток теорії еволюції : монографія / відп. ред. док. біол. наук, проф. Л.Т. Котляренко. Київ: Талком, 2024. 200 с.
 17. **Deforz Hanna.** Natural Museums of Ukrainian Universities (XIX - early XX centuries). *History of Science and Technology* / Chef Editor O.Ya. Pylypchuk. Kyiv : SUIT, 2019. Volume 9. Issue 1 (14). P. 89-98. URL : http://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/375/315_2
 18. Pasichnyk N., Rizhniak R., **Deforz H.** Biographical Materials of Mathematicians and Natural Scientists in “The Bulletin of Experimental Physics and Elementary Mathematics” (1886–1917): meaningful and content analysis. *History of Science and Technology* / Chef Editor O.Ya. Pylypchuk. Kyiv : SUIT, 2022. Volume 12. Issue 2. P. 279-301. URL : <https://www.hst-journal.com/index.php/hst/article/view/542/405>
 19. Pasichnyk N., Rizhniak R., **Deforz H.** Congresses of Natural Scientists and Mathematicians in the “Bulletin of Experimental Physics and Elementary Mathematics” (1886–1917): analysis of publications. *History of Science and Technology* / Chef Editor O.Ya. Pylypchuk. Kyiv : SUIT, 2023. Volume 13. Issue 2. P. 280-310. URL : <https://hst-journal.com/index.php/hst/issue/view/22>
 20. Pasichnyk N., Rizhniak R., **Deforz H.** Natural and mathematical publications of the Dnipro region at the end of the 19th–beginning of the 20th century: establishment of educational technology as a science. *History of Science and Technology* / Chef Editor O.Ya. Pylypchuk. Kyiv : SUIT, 2024. Volume 14. Issue 2. P. 374-400. DOI: <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2024-14-2-374-400> URL : <https://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/681/488> або <https://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/681>
 21. Pasichnyk N., Rizhniak R., **Deforz H.** International relations and scientific communication of the Imperial Novorossiia University in the last third of the 19th century: the context of the development of Natural Science. *History of Science and Technology* / Chef Editor Oleh Strelko. Kyiv : SUIT, 2025. Volume 15. Issue 2. P. 333-357. DOI: <https://doi.org/10.32703/2415-7422-2025-15-2-333-357> URL : <https://hst-journal.com/index.php/hst/article/view/748/527> або <https://hst-journal.com/index.php/hst/issue/view/26>

5.2. Методичне забезпечення

1. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. – 3-є вид., переробл. і доп. – Харків: НТУ “ХПІ”, 2004. – 382 с. <https://cutt.ly/s3w2DNQ>
2. Історія науки і техніки: Навчальний посібник для іноземних студентів / С.О.Костилова, С.Ю.Боева, Л.Р.Ігнатова, І.К.Лебедев, за заг. ред І.А.Дички. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 320 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/20997>

3. Лебедев І. К. Історія науки і техніки : навч.-метод. матеріали для студ. ф-ту прикладної математики / І. К. Лебедев, Л. Р. Ігнатова, А. І. Махінко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 128 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/43919/1/Istoria_nauky_tekhniky.pdf
4. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 2013. – 346 с. https://shron1.chtyvo.org.ua/Mykhailychenko_Oleh/Istoriia_nauky_i_tekhniky.pdf
5. Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Історія науки і техніки» для студентів освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека» / Укладачі : Криськов А.А., Шимчук Г.В. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2016. – 84 с https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/20733/1/Istoriya_nauky_i_tekhniky.pdf
6. Рупташ О.В., Радзяняк Т.І. Історія науки і техніки: навч.- метод. посібник. – Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 176 с. <http://www.philosophy.chnu.edu.ua/res/philosophy/Istoriya%20N%20i%20T.pdf>

5.3. Інформаційні ресурси

1. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. – 3-є вид., переробл. і доп. – Харків: НТУ "ХПІ", 2004. – 382 с. <https://cutt.ly/s3w2DNO>
2. Історія науки і техніки: Навчальний посібник для іноземних студентів / С.О.Костилова, С.Ю.Боева, Л.Р.Ігнатова, І.К.Лебедев, за заг. ред І.А.Дички. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 320 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/20997>
3. Лебедев І. К. Історія науки і техніки : навч.-метод. матеріали для студ. ф-ту прикладної математики / І. К. Лебедев, Л. Р. Ігнатова, А. І. Махінко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 128 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/43919/1/Istoria_nauky_tekhniky.pdf
4. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 2013. – 346 с. https://shron1.chtyvo.org.ua/Mykhailychenko_Oleh/Istoriia_nauky_i_tekhniky.pdf
5. Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Історія науки і техніки» для студентів освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека» / Укладачі : Криськов А.А., Шимчук Г.В. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя , 2016. – 84 с https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/20733/1/Istoriya_nauky_i_tekhniky.pdf
6. Рупташ О.В., Радзяняк Т.І. Історія науки і техніки: навч.- метод. посібник. – Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 176 с. <http://www.philosophy.chnu.edu.ua/res/philosophy/Istoriya%20N%20i%20T.pdf>
7. Розвиток науки й техніки. Підручники онлайн. - <http://textbooks.net.ua/content/view/6444/>

6. ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка».