



# ФІЛОСОФСЬКІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

<i>Реквізити навчальної дисципліни</i>	
Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>15 Автоматизація та приладобудування</i>
Спеціальність	<i>153 Мікро- та наносистемна техніка</i>
Освітня програма	<i>Електронні мікро- і наносистеми та технології, Мікро- та наноелектроніка</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>2 кредити ЕКТС Загальна кількість: 60 год. Лекційних занять: 18 год. Практичних занять: 18 год. Самостійна робота студентів: 24 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік, МКР</i>
Розклад занять	<i><a href="https://schedule.kpi.ua/lecturers?lecturerId=30ba824c-991f-4274-8f5c-5918e4ddbc1e">https://schedule.kpi.ua/lecturers?lecturerId=30ba824c-991f-4274-8f5c-5918e4ddbc1e</a></i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: кандидат філософських наук, старший викладач Самарський Андрій Юрійович (<a href="mailto:a.samarskyi@gmail.com">a.samarskyi@gmail.com</a>) Практичні / Семінарські: кандидат філософських наук, старший викладач Самарський Андрій Юрійович (<a href="mailto:a.samarskyi@gmail.com">a.samarskyi@gmail.com</a>)</i>
Розміщення курсу	<i><a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/19nmdEmATe02166TvvkmaJziqi_dIbBMcL">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/19nmdEmATe02166TvvkmaJziqi_dIbBMcL</a> <a href="https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/29718/1/Zahalna_teorii_razvytky.pdf">https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/29718/1/Zahalna_teorii_razvytky.pdf</a></i>

### *Програма навчальної дисципліни*

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

В умовах трансформації системи суспільних відносин, реформування держави, актуалізується необхідність формування аналітичного мислення фахівця. Навчальна дисципліна «Філософські основи наукового пізнання» знайомить студентів із процесом розвитку пізнання і його вищої форми – науки, дослідницьких форм, методів і принципів. Це допоможе бути готовим до професійної практичної діяльності на проектно-конструкторському рівні, до вирішення завдань інноваційного характеру, до продукування і застосування нового знання для вирішення проблемних професійних задач у певній галузі виробництва.

Мета курсу полягає у формуванні здатності виробляти нове наукове знання та вирішувати завдання інноваційного характеру, використовуючи основні положення теорії пізнання і

закономірності розвитку науки і техніки, фундаментального і прикладного знання та здійснювати дослідницьку діяльність на проектно-конструкторському рівні.

Предмет навчальної дисципліни – філософія і наука як специфічні форми духовності, особливі способи пізнання світу, системи знань, які ґрунтуються на різних логіко-семантичних і методологічних засадах його продукування, своєрідні форми діяльності та волевиявлення людини, а також інформаційні системи, посередники між індивідом і дійсністю.

Після засвоєння навчальної дисципліни студенти мають продемонструвати такі **навички**:

- ▲ Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ▲ Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ▲ Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- ▲ Здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- ▲ Здатність бути критичним і самокритичним;
- ▲ Здатність діяти на основі етичних міркувань;
- ▲ Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;
- ▲ 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;
- ▲ Здатність до усвідомлення суспільного характеру людського буття, його історичності, базових життєвих цінностей особистості, глобальних проблем сучасності.

Дисципліна формує **загальні компетентності**:

ЗК 6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 14. 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.

Дисципліна формує **фахові компетентності**:

ФК 11. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі мікро- та наносистемної електронної техніки.

В результаті успішного засвоєння дисципліни здобувачі вищої освіти досягають таких **програмних результатів навчання**:

ПРН6. Застосовувати навички планування та проведення експерименту для перевірки гіпотез та дослідження явищ мікро- та наноелектроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, складати схеми пристроїв, аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати.

ПРН14. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення.

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

Міждисциплінарні зв'язки передбачають логічні взаємини навчальної дисципліни «Філософські основи наукового пізнання» з історичними, психологічними і правовими навчальними дисциплінами та з дисциплінами із Загальноуніверситетського каталогу (ЗУ-Каталог) вибіркового

навчальних дисциплін циклу загальної підготовки освітніх програм першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, зокрема, «Логіка», «Еристика», які поглиблюють філософські знання студентів у галузі науки й техніки на підставі опанування логіко-методологічними, інформаційно-технологічними та іншими аспектами наукового пізнання.

### 3. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Світоглядно-філософські засади наукового пізнання

Тема 2. Філософська рефлексія історії науки

Тема 3. Філософський дискурс науки

Тема 4. Гносеологія і наукове пізнання

Тема 5. Системологія наукового знання

Тема 6. Моделювання наукового пізнання

Тема 7. Логіка наукового пізнання

Тема 8. Методологія наукового пізнання

Тема 9. Технологія наукового пізнання

### 4. Навчальні матеріали та ресурси

Наведено рекомендовані навчальні матеріали та ресурси для засвоєння матеріалу, який розглядається на лекційних та семінарських заняттях.

#### 1. Базовий

Підручники, посібники

1. Муратова І. А. Філософські проблеми наукового пізнання : конспект лекцій / І. А. Муратова; ред.: Б. В. Новіков; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". - К., 2011. - 140 с.
2. Добронравова І.С., Сидоренко Л.І. Філософія та методологія науки: підр. для ВНЗ / І.С. Добронравова, Л.І. Сидоренко. К.: ВПЦ "Київ. ун-т". 2008. 223 с.
3. Пікашова Т.Д., Шашкова Л.О. Основи історії науки і техніки навч. посібник / Т.Д. Пікашова, Л.О. Шашкова. К. ІЗМН, 1997. 399 с.
4. Ратніков В.С. Основи філософії науки і філософії техніки: навч. посібник / В.С. Ратніков. Вінниця: ВНТУ. 2012. 291 с.
5. Ратніков В.С., Макаров З.Ю. Історія та філософія науки. Хрестоматія. - Вінниця: Нова книга, 2009. 416 с.
6. Семенюк Е.П. Філософія сучасної науки і техніки: підр. Львів: Світ, 2006. 152 с.
7. Степаненко Д.М. Методологія наукових досліджень: підр. К.: Знання, 2007. 317 с.
8. Практична філософія науки: збірка наук. праць // Ірина Добронравова. - Суми: Університетська книга, 2017. 352 с.
9. Шейко В.М. Організація та методологія науково-дослідницької діяльності, К.: Знання, 2006. 307 с.
10. Сергієнко В.В. Філософські проблеми наукового пізнання: навчальний посібник. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2011. 103 с.

#### 2. Додатковий

1. Kripke S.A. Philosophical Troubles: Collected Papers. Vol. 1. Oxford University Press, 2011.
2. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник. К.: АБУ, 2002. 480 с.
3. Kitcher, P. S. Philosophy of science [Electronic resource] / P. S. Kitcher // Encyclopaedia Britannica. – 2013. – Mode of access: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/528804/philosophy-of-science>.

4. Добронравова І.С. Новітня філософія науки: підручник для студ. філос. ф-тів ун-тів і аспірантів (для складання канд. іспиту з філософії та філософії науки) / І.С. Добронравова, Т.М. Білоус, О.В. Комар. - К.: Логос, 2009. - 244 с.
5. Knowing How. Essays on Knowledge, Mind, and Action ; eds. J. Bengson, M.A. Moffett. Oxford University Press, 2012
6. Law, Stephen (2007). Philosophy. New York: DK Publishing
7. Philosophy of Science: A Very Short Introduction (Very Short Introductions Book 67). 1st Edition, Kindle Edition.
8. Мовчан С.П. Чаплигін О.К. Основи філософії науки: навч. посіб. Харків: ХНАДУ, 2016. 339 с.
9. Муратова І.А. Філософські проблеми наукового пізнання. - К.: НТУУ "КПІ", 2011. 140 с.
10. Рубанець, О.М. Філософські проблеми наукового пізнання [Електронний ресурс]. Суми : Університетська книга, 2013. 228 с.

## *Навчальний контент*

### **5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)**

#### **Лекційні заняття**

##### **Тема 1. Світоглядно-філософські засади наукового пізнання**

1. Основні форми і способи освоєння людиною світу.
2. Сутність, структура та історичні типи світогляду.
3. Філософія і наука як форми духовності.
4. Предмет, проблемно-тематичне поле і структура навчальної дисципліни «Філософські основи наукового пізнання».

Основна література: 1-4, 7, 9-10.

**Питання для самоконтролю:** увиразніть основні форми і способи освоєння людиною світу та визначте їх роль у розрізненні історичних типів світогляду.

**Завдання для самостійної роботи:** розкрийте сутність і структуру філософського й наукового світогляду та їх місце серед інших історичних типів духовності людства.

##### **Тема 2. Наука в духовному поступі людства**

1. Теоретико-методологічні та емпіричні засади дискурсу науки.
2. Науково-дослідницька культура досучасного суспільства.
3. Філософський дискурс класичної науки XVII – другої половини XIX ст.
4. Когнітивні настанови некласичної і постнекласичної науки кінця XIX – початку XXI ст.

Генезис і розвиток філософських та наукових досліджень в Україні  
Основна література: 1-10.

**Питання для самоконтролю:** як пов'язані між собою ідеальні типи філософування і наукових досліджень класичної, некласичної та постнекласичної науки?

**Завдання для самостійної роботи:** поясніть зв'язок між розвитком наукового знання в досучасному суспільстві з розвитком класичної науки XVII-XIX ст. (відповідь аргументуйте).

##### **Тема 3. Природа філософського і наукового пізнання**

1. Філософсько-науковий дискурс та особливості його функціонування.
2. Визначальні способи філософування і фундаментальні методи філософського освоєння світу.
3. Природа філософських і наукових проблем та основні шляхи їх вирішення.
4. Гуманістичний зміст філософії і соціокультурне призначення науки. Сцієнтизм та антисцієнтизм.

Основна література: 1-4, 7-10.

**Питання для самоконтролю:** встановіть зв'язок між головною філософською проблемою і основними типами філософування. Чи визначають вони розгортання проблемного поля науки?

**Завдання для самостійної роботи:** опрацюйте основний зміст фундаментальних методів філософського освоєння світу.

**Тема 4. Епістемологія і наукова раціональність**

1. Пізнання як духовне освоєння світу.
2. Єдність чуттєвого і раціонального в пізнанні.
3. Епістемологія і структура наукового пізнання.
4. Проблема істини в філософії і науці.

Основна література: 1-4, 7-10.

**Питання для самоконтролю:** вмотивуйте, чому питання «Що я можу знати?» є вихідною гносеологічною проблемою.

**Завдання для самостійної роботи:** зверніть увагу на основні гносеологічні атестації істини з огляду на фундаментальні концепції істини в епістемології

**Тема 5. Системна природа наукового знання**

1. Співзалежність позанаукового і наукового знання та їхня динаміка.
2. Знання як система.
3. Структура наукового знання.
4. Диференціація й інтеграція наукового знання.

Основна література: 1-4, 7-10.

**Питання для самоконтролю:** з'ясуйте, чим структура наукового знання відрізняється від структури позанаукового знання.

**Завдання для самостійної роботи:** розгляньте специфіку наукового знання, його зв'язок з філософським і позанауковим знанням та обґрунтуйте співзалежність класичної науки з некласичною і постнекласичною наукою.

**Тема 6: Основні моделі наукового пізнання**

1. Кумулятивні моделі розвитку науки і наукового пізнання.
2. Діалектико-матеріалістична модель наукового пізнання.
3. Логічні моделі наукового пізнання.
4. Соціокультурні моделі наукового пізнання.

Основна література: 1-5, 8-10.

**Питання для самоконтролю:** визначте, в чому полягає необхідність моделювання розвитку науки?

**Завдання для самостійної роботи:** знайдіть спільне і відмінне між різними моделями розвитку науки та філософських і наукових досліджень.

**Тема 7: Логічні основи наукового пізнання**

1. Формальнологічні основи наукового пізнання.
  2. Логіко-гносеологічні засади наукового пізнання: основні форми і науково-дослідницька програма.
  3. Логіко-семантичне підґрунтя наукового пізнання.
  4. Постмодерністські проекти нівелювання логічних основ наукового пізнання
- Основна література: 1-5, 7-10.

**Питання для самоконтролю:** чим розрізняються формальнологічні та логіко-гносеологічні основи наукового пізнання?

**Завдання для самостійної роботи:** розгляньте можливості й межі формалізації наукових теорій.

**Тема 8: Методи філософських і наукових досліджень**

1. Поняття і природа методу й методології. Рівні, етапи та структури методології.
2. Особливості застосування філософських методів у науковому пізнанні.
3. Емпіричні методи наукового пізнання.
4. Теоретичні методи наукового пізнання.

Основна література: 1-4, 6-10.

**Питання для самоконтролю:** поясніть, чи є загальнологічні методи пізнання загальнонауковими методами? **Завдання для самостійної роботи:** обґрунтуйте зв'язок між різними рівнями та етапами в структурі наукового пізнання.

### **Тема 9: Новітні стратегії і технології наукового пізнання**

1. Некласична методологія наукового пізнання: підходи, принципи, постулати, закони тощо.
2. Технологія наукового пізнання.
3. Ефективність наукового пізнання.
4. Стратегії наукового пізнання як дослідницько-інноваційної діяльності.

Основна література: 1-2, 7-10.

**Питання для самоконтролю:** як пов'язане впровадження наукового дослідження з його ефективністю?

**Завдання для самостійної роботи:** обґрунтуйте необхідність використання неklasичної методології пізнання в сучасному науковому дослідженні.

### **Семінарські заняття**

Основними цілями семінарських занять є поглиблення знань, які студенти отримують на лекціях, опрацювання основної та додаткової філософської літератури, формування вмінь формулювати, логічно викладати і аргументовано доводити власні думки, використовуючи при цьому отриманий з філософської літератури матеріал, а також розвиток полемічних і комунікативних здібностей в ході дискусій. **Тема 1. Світогляд - філософія - наука**

1. Джерела філософії.
2. Предмет філософії і його історична зміна.
3. Основне питання філософії.
4. Функції філософії

Завдання на СРС: розкрити причини переходу від античного космоцентризму до середньовічного теоцентризму; розкрити, як пов'язані практичне застосування науки і освітня потреба її єдності.

Основна література: 1-4.

Додаткова література: 7, 8, 23.

### **Тема 2. Історія становлення і загальні закони розвитку науки від давніх часів і до сьогодення**

1. Соціально-практичні джерела виникнення і розвитку людських знань. Зародження географічних, астрономічних, математичних, біологічних, медичних, хімічних та інших уявлень в родоплемінному суспільстві та давніх цивілізаціях Заходу і Сходу.

2. Виникнення логіки і теоретичної форми знання на основі поділу і протиставлення фізичної і розумової праці (знання і технічне мистецтво в культурах Давньої Греції, Еллінізму та Давнього Риму).

3. Теоцентризм пізнання природи і людини в Середньовічній Європі. Схоластичне знання і алхімія як феномени середньовічної культури. Розвиток знання в арабській середньовічній культурі.

4. Наукова революція XVI-XVII століття: витоки, рушійні сили, зміст, етапи, особистості, результати.

5. Зв'язок наук та їх класифікація. Становлення науки як продуктивної сили у XVIII столітті.

6. Революційні наукові відкриття та основа інтеграції знання у XIX столітті.

7. Специфіка розвитку науки XX століття. Основна література: 1-4.

Додаткова література: 1,3,9,10, 11.

Завдання для самостійної роботи: порівняйте розвиток науки на Сході та Заході за доби Середньовіччя. Визначте особливості антропоцентризму доби Відродження; загальні закони, тенденції і перспективи розвитку науки в цілому (єдність і боротьба протилежностей в розвитку науки;

наукові еволюції та революції в історії людства; традиції і новації, спадкоємність через заперечення і повернення в науці.).

### **Тема 3. Філософське вивчення можливостей пізнання**

1. Рішення філософського питання про пізнаваність світу і суверенність мислення.
2. Агностицизм і його історичні форми. Давньогрецький скептицизм (Піррон, Карнеад, Енезідем та ін.), беркліанство, юмізм, кантіанство. Обережний, витончений характер скептицизму, спрямованого проти пізнавального догматизму.
3. Соціальні та гносеологічні джерела агностицизму, його історична роль у розвитку пізнання.
4. Агностичні концепції філософії XIX і XX ст.

**Завдання на СРС:** Розкрити референтні особливості історичних форми агностицизму. Навести приклади догматичного мислення в XIX столітті. Визначити, яку ролі відіграє конвенціоналізм у подоланні сучасних протиріч в наукових дослідженнях.

**Основна література:** 1-4. Електронні підручники (1-6).

**Додаткова література:** 6,8,9, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23.

### **Тема 4. Поняття пізнання і знання як предмет філософської рефлексії**

1. Гносеологія як розділ філософії, що вивчає природу і можливості пізнання, його закони, форми і методи, умови та критерії істинності знання.
2. Пізнання як суспільно-історичний процес, форма активного людського ставлення до реальності. Протиріччя об'єктивного і суб'єктивного в пізнанні.
3. Суспільно-історичний характер розвитку взаємодії суб'єкта, об'єкта і предмета пізнання.
4. Наукова істина як процес і результат пізнання.
5. Діалектика абсолютної і відносної істини.
6. Роль практики у пізнанні.
7. Види практики.

**Завдання на СРС:** З'ясувати як співвідносяться гносеологія та епістемологія. Визначити роль та значення гносеології в сфері інженерії. Чи можливе об'єктивне пізнання? Як історично змінювалися об'єкт, предмет, суб'єкт пізнання?

Розкрити значення етичного виміру істини. Розкрити зміст когерентної теорії істини. З'ясувати, у чому полягає критика сучасних науково-технічних цивілізацій та гайдеггерівське розуміння істини: істина втрачає статус норматива пізнання, набуваючи статус характеристики буття. Розкрийте опосередкований характер людської праці та основні структурні елементи суспільної практики. Пояснити, в яких неklasичних філософських напрямках протиставляються сфери теоретичного і практичного розуму.

**Основна література:** 1-4. Електронні підручники (1-6).

**Додаткова література:** 6, 10, 11, 16, 17, 18, 23.

### **Тема 5. Єдність чуттєвого і розумового в пізнанні. Емпіризм, сенсуалізм, раціоналізм, апіоризм, інтуїтивізм в історії гносеологічних вчень**

1. Пізнання як процес розвитку знання. Пізнавальні здатності людини і проблема співвідношення чуттєвого й раціонального. Образ як результат чуттєвого пізнання. Сприйняття, відчуття, уявлення як основа образного, наочного мислення.
2. Теоретико-пізнавальна позиція емпіризму. Розумне пізнання. Поняття, судження, умовивід як форми логічного мислення, інтелектуальна основа висновку і доведення.
3. Гносеологічна позиція раціоналізму. Критика розуму та ірраціоналістичний характер вирішення питання про джерело знання наприкінці 19 – на початку 20 ст.: концепції інтуїтивізму.

**Завдання на СРС:** Визначте, чи обмежені пізнавальні здатності людини? Наведіть приклади сприйняття, відчуття, уявлення. З'ясувати, кого вважають засновником емпіризму та раціоналізму.

**Основна література:** 1-4. Електронні підручники (1-6).

**Додаткова література:** 13,15,16,18, 23.

### **Тема 6. Наука і суспільний розвиток**

1. Актуальність дослідження науки, нагальна потреба в управлінні розвитком науки та науково-технічного прогресу (НТП).
  2. Філософське визначення сутності науки і специфіки наукового пізнання.
  3. Сучасні концепції науки, її походження і розвитку.
  4. Основні форми буття і концепції науки.
  5. Принципи та критерії наукового знання.
4. Феномен квазінауки.
  5. Класифікація наук і проблеми періодизації історії науки.

**Завдання на СРС:** Проаналізувати, які існують найбільш актуальні тенденції сучасної науки. Назвати приклади останніх відкриттів та важливих наукових розробок. Визначити, що головним критерієм науковості. Проаналізувати, які потенційні загрози можуть нести нові наукові відкриття. Проаналізуйте труднощі у визначенні науки та шляхи їх подолання. Розгляньте історію науки для виявлення закономірностей її розвитку. Проаналізуйте та виявіть чи існує різниця між поняттями «лженаука», «квазінаука», «псевдонаука», «антинаука».

Основна література: 1-4. Електронні підручники (1-6).

Додаткова література: 14, 15, 16, 17, 18, 23, 25.

### **Тема 7. Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання**

1. Гносеологічна проблема співвідношення дослідного, емпіричного і теоретичного дослідження в науковому пізнанні.
2. Історичний характер становлення і розвитку наукового знання. Рух наукового пізнання від окремого, одиничного до особливого і до загального.
3. Єдність теорії і практики в логіці наукового пізнання.
4. Логічні форми розвитку наукових теорій
5. Поняття наукової теорії, основні логічні форми теоретичного мислення:
  - a. Поняття наукового факту. Логічний компонент наукових фактів.
  - b. Наукова проблема. Виникнення, постановка, розробка і вирішення наукових проблем у розвитку наукової теорії.
  - c. Гіпотеза як форма розвитку наукової теорії. Побудова, перевірка, спростування або підтвердження наукової гіпотези. Гіпотетико-дедуктивний метод побудови теорії.
  - d. Логічна функція наукової ідеї та концепції в становленні наукової теорії.
6. Науковий закон і принцип як зміст наукової теорії.

**Завдання на СРС:** Розкрийте відмінність співвідношення понять “емпіричне” та “теоретичне” від понять “чуттєве” та “раціональне”. Назвіть етапи створення нового наукового напрямку. Наведіть приклади наукових винаходів, що змінили хід історії. Розкрити логіку практичного і теоретичного визначення предмету окремої науки в історичному становленні теорії. З’ясувати пізнавальні можливості та здійснити логічну оцінку основних форм емпіричного і теоретичного пізнання.

Основна література: 1, 2,3.

Додаткова література: 8, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 20.

### **Тема 8. Логіка і методологія наукового пізнання**

1. Філософське поняття методології. Сучасні тлумачення сутності наукової методології та місця в ній логіки. Існуючі класифікації методів наукового пізнання, рівнів методології.
2. Проблема наукового методу в історії пізнання. Становлення наукових методів дослідження в історії науки. Відповідність методу науки її предмету.
3. Поняття методу. Класифікація методів наукового пізнання та їх характеристика.
4. Дискусія щодо визнання необхідності наукової методології в сучасній філософії науки.
5. Методи емпіричного і теоретичного дослідження, їх відмінність і зв'язок.



6. Особливості експериментального дослідження. Зв'язок експерименту з науковою теорією.

7. Своєрідність методології природничо-наукового, технічного і суспільствознавчого пізнання.

8. Логіко-методологічні проекти філософії науки ХХ ст.

Основна література: 1-4.

Додаткова література: 13, 14, 15, 16, 17.

Питання для самоконтролю: поняття науки та її будови в логічному позитивізмі та аналітичній філософії. Постпозитивізм про особливості функціонування науки та її історичну динаміку. Особливості методологічної позиції неокантіанства, інструменталізму та операціоналізму тощо. Дайте визначення терміну «методологія». Визначити, за якими критеріями класифікують методи наукового пізнання. Навести приклади методів наукового пізнання, що виникли тільки в ХХІ столітті.

### **Тема 9. Методи теоретичного пізнання**

1. Логічні форми мислення: поняття, судження, умовивід у процесі теоретичного освоєння дійсності.

2. Використання наочних образних чи модельних уявлень, які є формами чуттєвого пізнання, при побудові теорії.

3. Нечіткість межі між емпіричним і теоретичним пізнанням.

4. Єдність емпіричних і теоретичних методів, теорії і практики у сучасній науці.

Завдання на СРС: Єдність емпіричних і теоретичних методів, теорії і практики у сучасній науці. Етапи формування наукових теорій. Критерії наукової теорії (А. Ейнштейн). Функції теорії як елемента наукового пізнання.

Основна література: 1-4. Електронні підручники (1-6).

Додаткова література: 14, 16, 17, 18, 23, 24, 25.

### **6. Самостійна робота студента**

Засвоєння змісту дисципліни «Філософські основи наукового пізнання» разом із аудиторними заняттями передбачає виконання студентами самостійної роботи з метою самоконтролю знань та підготовки до занять. Систематична самостійна робота дає можливість закріпити матеріал курсу, акцентує увагу на головних проблемах тем, що вивчаються.

Самостійна робота студентів передбачає:

1. підготовку усних доповідей за тематикою семінару; 2. підготовка до участі у обговоренні питань семінарів;
3. підготовка до модульної контрольної роботи.

### **Політика та контроль**

#### **7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)**

##### **Відвідування занять**

Відвідування лекцій, семінарських занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для отримання певних позитивних результатів вивчення дисципліни.

Вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на семінарських заняттях. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички. Тому пропуск семінарського заняття не дає можливість отримати студенту бали у семестровий рейтинг.

##### **Пропущені контрольні заходи**

Якщо контрольні заходи пропущені з поважних причин (хвороба або вагомні життєві обставини), студенту надається можливість виконати контрольне завдання протягом найближчого тижня. Повторне написання контрольної роботи не допускається.

## Академічна доброчесність

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

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

Семестровий контроль з дисципліни «Філософські основи наукового пізнання» передбачений у вигляді заліку, тому PCO включає оцінювання заходів поточного контролю з дисципліни впродовж семестру.

Основними видами навчальних занять є лекція і семінарське заняття. Рейтингова оцінка здобувача складається з балів, отриманих здобувачем за результатами заходів поточного контролю, заохочувальних і штрафних балів.

Згідно з «Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» заборонено оцінювати присутність або відсутність здобувача на аудиторному занятті, в тому числі нараховувати за це заохочувальні або штрафні бали.

Поточний контроль проводиться впродовж семестру у процесі навчання для перевірки рівня теоретичної й практичної підготовки здобувачів на кожному етапі вивчення освітнього компонента «Філософські основи наукового пізнання».

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кіл-ть	Всього
1.	Робота на семінарських заняттях	80	10	8	80
2.	МКР	20	20	1	20
Всього					100

На останньому (дев'ятому) практичному занятті проходить контрольна робота у вигляді тестування на 20 хв. Решта часу проводиться дискусія на тему, дотичною з темою семінару, заздалегідь узгодженою зі студентами. Участь у дискусії не оцінюється.

Якщо здобувач не виконав або не з'явився на МКР, його результат оцінюється у 0 балів.

Результати поточного контролю регулярно заносяться викладачем у модуль «Поточний контроль» Електронного кампусу.

### Система рейтингових балів та критерії оцінювання

#### 1. Робота на семінарських заняттях:

Ваговий бал –10. Максимальна кількість балів на всіх семінарських заняттях дорівнює 10 балів × 8 відповідей = 80 балів.

Чотири рівні оцінювання:

“**відмінно**” – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в заданому обсязі, правильно і обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних комунікативних ситуаціях — 9-10 балів;

“**добре**” – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з несуттєвими недоліками, які допускає студент – 7-8 балів;

“**задовільно**” – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації), студент засвоїв основний теоретичний матеріал, але допускає неточності – 5 - 6 бали;

“**незадовільно**” – відповідь не відповідає вимогам до «задовільно» – 0 балів.

## 2. Виконання модульної контрольної роботи:

Ваговий бал - 20.

Відповідь на тестове завдання з варіантами відповідей оцінюється у процентному відношенні.

За результатами заходів поточного контролю здобувачів проводиться календарний контроль, порядок проведення якого визначено у «Положенні про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського».

Календарний контроль реалізується шляхом визначення рівня відповідності поточних досягнень (рейтингу) здобувача встановленим і визначеним в РСО критеріям. Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю з навчальної дисципліни (освітнього компонента) є значення поточного рейтингу здобувача не менше, ніж 50 % від максимально можливого на час проведення такого контролю. Незадовільний результат двох календарних контролів з освітнього компонента не може бути підставою для недопущення здобувача до семестрового контролю з цього освітнього компонента, якщо здобувач до початку семестрового контролю виконав усі умови допуску, які передбачені РСО.

Проміжна атестація студентів є календарним рубіжним контролем, метою проведення якого є підвищення якості навчання та моніторинг виконання графіка освітнього процесу здобувачами.

### Критерії оцінювання календарного контролю

Термін контролю	Перший контроль 7-8 тиждень семестру	Другий контроль 14- 15 тиждень семестру
Критерій: поточні досягнення (рейтинг)	≥ 15 бали	≥ 30 балів

Результати календарного контролю заносяться викладачем у модуль «Календарний контроль» Електронного кампусу.

**Заохочувальні бали** передбачені за виконання творчих робіт з дисципліни (наприклад, участь у факультетських, інститутських олімпіадах з філософії, участь у конкурсах робіт, підготовка презентацій за темами навчальної дисципліни «Філософські основи наукового пізнання», оглядів запропонованих наукових праць тощо).

**Штрафні бали** передбачені за відмову від відповіді на контрольні запитання з теми семінару і невиконання запропонованих на семінарському занятті контрольних завдань (експрес-опитування, тестів). Заохочувальні та штрафні бали не входять до основної шкали РСО, а їхня сума не може перевищувати 10% рейтингової шкали.

### Семестровий контроль: ЗАЛІК

Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу. Форма проведення семестрового контролю комбінована (усна + письмове тестування). Перелік тем та питань які виносяться на семестровий контроль, критерії оцінювання визначаються силабусом.

Здобувач отримує позитивну залікову оцінку за результатами роботи в семестрі, якщо має підсумковий рейтинг за семестр не менше 60 балів та виконав умови допуску до семестрового контролю.

**Умови допуску до заліку:** рейтинг ≥ 36 балів. Не виконані умови допуску → Не допущено.

< 60 балів → залікова к/р + співбесіда.

≥ 60 балів = оцінка (відмінно, дуже добре, добре, задовільно, достатньо, незадовільно).

Оцінка може бути підвищена за бажанням за рахунок виконання залікової к/р + співбесіда.

Залік проводиться в період останніх двох тижнів теоретичного навчання у семестрі, як правило, на останньому за розкладом занятті з навчальної дисципліни «Філософські основи наукового пізнання».

Результати контрольних заходів доступні до ознайомлення авторизованим користувачам в їх особистих кабінетах автоматизованої інформаційної системи «Електронний кампус».

**Принцип визначення підсумкової оцінки.** Рейтингова оцінка доводиться до здобувачів на передостанньому занятті з дисципліни в семестрі. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку і мають рейтингову оцінку 60 та більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.

Якщо оцінка, отримана за залікову контрольну роботу менша ніж за рейтингом, попередній рейтинг здобувача, за рішенням кафедри, скасовується і він отримує оцінку з урахуванням результатів залікової контрольної роботи.

Зі здобувачами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також з тими здобувачами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи (письмова) + співбесіда.

Максимальна сума балів складає **100**.

Сума балів переводиться у систему оцінювання згідно з таблицею.

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок 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 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

**Процедура оскарження результатів контрольних заходів.** Студенти мають можливість підняти будьяке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Студенти мають право оскаржити результати контрольних заходів після ознайомлення з результатом, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного.

## **9. Додаткова інформація з дисципліни.**

### **Перелік питань для рефератів**

1. Предмет і значення навчальної дисципліни "Філософські наукові дослідження".
2. Поняття, природа і фундаментальні риси науки.
3. Функції науки. Історична варіативність ролі й місця науки в житті суспільства.
4. Природа і визначальні риси наукового дослідження.
5. Наука й освіта. Особливості наукових досліджень у ВНЗ.
6. Сцієнтизм і антисцієнтизм в оцінці майбутнього науки.
7. Поняття рефлексії. Філософська рефлексія науки.
8. Філософський дискурс науки.
9. Наука як форма духовності.
10. Наука як соціокультурний феномен і система цінностей.
11. Наука як соціальний інститут.

12. Наука як пізнавальна діяльність. Особливості наукового пізнання.
13. Структура наукового пізнання.
14. Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання.
15. Ідеали і норми наукового пізнання.
16. Наукова картина світу та її основні функції в науковому пізнанні.
17. Стилi наукового мислення.
18. Емпіричні й ідеалізовані об'єкти в науковому пізнанні.
19. Проблема істини в науковому пізнанні.
20. Динаміка раціонального та ірраціонального в науковому пізнанні.
21. Основні типи раціональності. Особливості наукового типу раціональності.
22. Ірраціональне та його форми. Інтуїція і її роль в науковому пізнанні.
23. Системність як фундаментальний принцип наукового пізнання.
24. Знання як система. Єдність і різниця типів та видів наукового знання.
25. Наука як система. Класифікація наук.
26. Диференціація та інтеграція наукового знання.
27. Фундаментальні й прикладні наукові дослідження.
28. Наукові співтовариства і їх історичні типи. Наукові школи й напрями.
29. Специфіка й типи рефлексії вченого.
30. Досучасний розвиток наукового знання (з давніх часів до XVII ст.).
31. Історичні форми існування сучасної науки (XVII-XXI ст.).
32. Основні ознаки класичної науки.
33. Розвиток некласичної форми науки: основні теоретичні засади й ознаки.
34. Розгортання постнекласичної науки і її основні ознаки.
35. Кумулятивізм як концептуальний погляд на розвиток науки.
36. Позитивістські концепції розвитку науки.
37. Проблема зростання наукового знання в філософії науки К. Попера.
38. Методологія науково-дослідницьких програм І. Лакатоса.
39. Історична динаміка наукового знання в філософії науки Т. Куна.
40. Еволюція матриці розуміння в філософії науки Дж. Холтона.
41. Методологічний анархізм П. Фейєрабенда.
42. Синергетика як трансдисциплінарна парадигма постнекласичної науки.
43. Поняття логіки науки і логіки наукового дослідження.
44. Форми мислення і логічні форми в структурі наукового пізнання.
45. Доведення в науковому дослідженні та його види.
46. Логічний вивід у структурі наукового мислення.
47. Поняття факту в сучасній науці.
48. Ідея, проблема, гіпотеза, концепція як основні форми наукового пізнання.
49. Структура, розвиток і методологічні регулятиви наукової теорії.
50. Науково-дослідницька програма і її роль у сучасній науці.
51. Особливості, можливості й межі формалізації і математизації науки.
52. Взаємозв'язок мови і мислення. Філософські засади осмислення мови науки.
53. Особливості побудови і вживання штучних мов у сучасній науці.
54. Поняття методу і методології в філософії та науці.
55. Методологічні засади наукової діяльності: постулати, закони, принципи, підходи, парадигми тощо.
56. Філософські методи пізнання й особливості їх застосування в науковому дослідженні.
57. Основні вимоги до наукового методу пізнання.

58. Рівні й структури наукової методології.
59. Емпіричні методи наукового пізнання.
60. Теоретичні методи наукового пізнання.
61. Загальнологічні методи наукового пізнання.
62. Філософсько-методологічні основи постнекласичної науки: логічні операції і дії.
63. Постнекласична методологія теоретичного рівня наукового пізнання: основні підходи і методи.
64. Нові стратегії наукового пошуку в методології дослідження складних систем.
65. Специфіка філософського осмислення техніки і технічних наук.
66. Моральний вимір науки і техніки. Науковий етос та відповідальність ученого.
67. Конструювання, проектування й оптимізація як основні методи науково-технічного пізнання.
68. Роль моделювання в науковому пізнанні.
69. Інженерна діяльність як творчий процес. Методи інженерної творчості.
70. Поняття технології. Взаємозв'язок техніки і технології.
71. Технологічний розвиток суспільства і технологічні способи виробництва.
72. Типи технологій та їх класифікація.
73. Інформатизація соціального простору й інформаційні технології.
74. Комп'ютерна техніка й інформаційні технології.
75. Мережеві технології і їх роль в житті суспільства.
76. Інформаційні освітні технології як основа інформатизації освіти.
77. Інноваційні технології й активізація дослідницько-інноваційної діяльності.
78. Предметний світ, основні сфери, рівні й способи впровадження технологій.
79. Технологія дослідницько-інноваційної діяльності.
80. Логічні засади і методологія дослідницько-інноваційної діяльності

### **Дистанційне навчання.**

В умовах дистанційного режиму організація освітнього процесу здійснюється з використанням технологій дистанційного навчання. Навчальний процес у дистанційному режимі здійснюється відповідно до затвердженого розкладу навчальних занять. Заняття проходять з використанням сучасних ресурсів проведення онлайн-зустрічей (організація відео-конференцій).

### **Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** викладачами кафедри філософії

**Ухвалено** на засіданні кафедри філософії (протокол №11 від 30.03.2022 р.).

**Погоджено** Методичною комісією університету (протокол №4 від 07.04.2022 р.).