

**Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені  
Володимира Винниченка**

Кафедра *філософії, політології та міжнародних відносин*

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

**«Філософія та методологія науки»  
ОК 1.**

**Факультет:** Фізико-математичний

**Рівень підготовки:** доктор філософії за спеціальністю 113 Прикладна математика освітньо-наукової програми «Прикладна математика» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

**Форма навчання:** денна/заочна

**Кропивницький – 2020-2021**

Робоча програма: *Філософія та методології науки*

**Розробник:** доктор філософських наук, доцент кафедри філософії, політології та міжнародних відносин, Харченко Ю.В.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри філософії, політології та міжнародних відносин Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Протокол від “24” вересня 2020 року № 3

**Завідувач кафедри:**



доцент Харченко Ю.В.

## 1. Опис навчальної дисципліни: Філософія та методологія науки

<b>Спеціальність:</b>	Спеціальність 113 Прикладна математика
<b>Освітньо-професійна програма:</b>	«Прикладна математика»
<b>Рівень вищої освіти:</b>	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
<b>Форма навчання:</b>	Денна/заочна
<b>Курс:</b>	I
<b>Семестр:</b>	I,II

<b>Найменування показників</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни (Нормативна)</b>
Кількість кредитів	3
Блоків (модулів)	2
Загальна кількість годин	90 год
Тижневих годин для денної форми навчання	2 год
<b>Лекції</b>	24 год.
<b>Практичні, семінарські</b>	22 год.
<b>Самостійна робота</b>	44 год.
<b>Вид підсумкового контролю:</b>	<i>Залік – 1 семестр/екзамен – 2 семестр</i>
<b>Сторінка дисципліни на сайті університету</b>	
<b>Зв'язок з іншими дисциплінами.</b>	<b>Філософія, філософія науки, логіка, психологія, філософія фізики, філософія математики тощо</b>

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни «Філософія та методологія науки»

Курс «Філософія та методологія науки» спрямований на засвоєння найважливіших питань філософії науки, методології науки, теорії пізнання. В процесі вивчення курсу особлива увага приділяється методологічним питанням, які мають велике значення для майбутніх учених, які працюватимуть у різних галузях наукового знання. Курс включає основні положення актуальних сьогодні у філософії методологій науки.

Курс «Філософія та методологія науки» повинен забезпечити глибоке засвоєння специфіки філософського осягнення світу, сприяти формуванню високої світоглядно-методологічної та пізнавальної компетентності аспірантів. Цей курс у практичному спрямуванні передбачає використання досвіду спеціальних методологій (природничих, технічних, гуманітарних). Вивчення сучасних методологічних підходів сприяє розумінню важливості інтеграції наукового знання, значущості сучасних міждисциплінарних наукових галузей.

Він дає можливість аспірантам отримати знання з сучасних філософії та методології науки, уміти застосовувати набуті знання в науковій та практичній діяльності.

**Метою** пропонованого курсу є ґрунтовна підготовка майбутніх аспірантів у сфері філософії та методології науки, а також у сфері філософії пізнання, що передбачає поглиблення вже здобутих при вивченні фундаментальних філософських дисциплін навичок філософської рефлексії та активне їх залучення до науково-пізнавальної діяльності.

**Завдання:** Стратегічним завданням даного курсу є вироблення здатності до комплексного теоретичного аналізу феномену науки, а також оволодіння основними ідеями сучасних концепцій теорії пізнання. Він передбачає також: ознайомлення аспірантів із центральними напрямками та основною проблематикою філософії науки, а також, понятійним апаратом методології науки; систематизацію знання в історико-філософському контексті; аналіз особливостей філософії та методології науки як міждисциплінарної галузі; роз'яснення специфіки наукового пізнання на ґрунті інших світоглядних форм; доведення самоцінності науки як феномену духовної культури, що базується на класичних канонах науковості; експлікацію особливих рис наукового знання і пізнання в умовах посткласичної доби та глобалізації на рубежі XX-XXI століть.

**Після вивчення курсу аспірант повинен ЗНАТИ:**

- основні поняття, проблеми, завдання, що розв'язуються філософією науки, умови формування і способи існування філософії науки в історико-філософському аспекті, а також провідні концепції сучасної філософії науки, розроблені в межах постпозитивістської традиції і в ще сучасніших варіантах. Також знати потрібно ключові методи і методології, які вивчає філософія науки, елементи і напрями трансформації структури і динаміки розвитку наукового знання, основні проблемні ситуації зі сфери етики наукової діяльності, способи конструювання етосу наукового співтовариства;

- основні історичні етапи становлення науково-пізнавальної діяльності людства, центральні напрями і основні поняття філософії та методології науки;

- варіанти визначення поняття науки; основні характеристики науки; вміти: розрізняти різні прояви науки – як системи знань, виду діяльності і соціального інституту;

- ідеали і критерії науковості;

- особливості античного розуміння науки; середньовічні уявлення про істинне знання та уміти розрізняти ідеали науковості різних епох; встановлювати історичні паралелі в тлумаченні науки;

- особливості класичної, некласичної і постнекласичної науки, ключові наукові відкриття, що змінювали уявлення про науку;

- будову наукового знання на емпіричному і теоретичному рівнях; співвідношення емпірії і теорії, теорії і практики; вміти: розрізняти методи емпіричного і теоретичного пізнання; встановлювати моменти взаємозв'язку

теоретичного і емпіричного рівнів науки; пояснювати значення філософських передумов наукового пізнання;

- принципи трансформації наукового знання, закономірності розвитку науки; вміти: розрізняти внутрішні і зовнішні детермінанти наукового розвитку, аналізувати найважливіші концепції розвитку науки, пояснювати особливості динаміки постнекласичної науки;

- основні параметри науки як соціального інституту, події, що зумовили інституалізацію науки; норми діяльності наукового співтовариства; вміти: прослідкувати зміни в соціальному статусі науки упродовж останніх століть; розкривати причини соціальної обумовленості розвитку науки;

- актуальні питання етики науки; формулювання наукового етосу; вміти: порівнювати цілі і засоби наукової діяльності в природознавстві і в гуманітаристиці; оцінювати значення глобальних проблем сучасності і місце науки в їх появі і розв'язанні;

- особливості буття науки в культурному просторі; передумови соціокультурної обумовленості наукового пізнання і знання; вміти: порівнювати становище науки в традиційному, індустріальному і постіндустріальному суспільствах; визначати взаємозв'язки науки і філософії, релігії, мистецтва, міфу;

- основний зміст розділів даної спеціалізованої дисципліни, які на сьогодні склалися, оволодіти основними філософсько-методологічними програмами та принципами, усвідомити необхідність «людиновимірного» аспекту науки як соціального та когнітивного феномену.

### **По завершенню вивчення курсу студент повинен *УМІТИ*:**

- аналізувати особливості основних проблем центральних напрямів філософії та методології науки; характеризувати історико-філософський контекст основних методологічних проектів. Вміти: встановлювати взаємозв'язки між різними періодами розвитку сучасної науки; виявляти базові засади наукового знання в сучасному його вигляді; пояснювати причини його видозмін і революційних трансформацій; визначати потенціал філософії та методології науки як міждисциплінарної галузі;

- застосовувати набуті знання при аналізі актуальних проблем розвитку наукового пізнання, можливих стратегій його розвитку. Потрібне також вміння використовувати на практиці основні методологічні принципи аналізу проблем філософії науки, завдяки чому аналізувати проблематику різних концепцій філософії науки класичного і сучасного зразків. До вмінь слід віднести і розрізнення способів постановки і розв'язання проблем наукового пізнання і знання в різних концепціях і вченнях, в тому числі й з урахуванням відмінностей між класичною, некласичною і постнекласичною парадигмами епістемології. Важливо виробити вміння поєднувати при аналізі актуальних проблем наукового розвитку засобів філософії науки і епістемології, при цьому звертаючись не тільки до епістемних факторів, а й до чинників екстранаукового характеру – смислових, світоглядних, етичних категорій;

- на основі теоретичного знання в галузі філософії та методології науки виробити самостійний критичний стиль мислення, формувати власну світоглядну позицію, застосовувати набуті філософсько-методологічні знання в подальшій науковій та викладацькій діяльності.

**РОЗУМІТИ:** зміст основних категорій філософії науки, структуру і динаміку наукового пізнання в різних їх проявах, завдання різних методів, що використовуються в науковому дослідженні, особливості співвідношення логіко-методологічних і соціокультурних чинників розвитку науки в різні періоди її розвитку, взаємозв'язок контекстів доведення і обґрунтування в науковому пошуку тощо.

### **СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ:**

#### **Інтегральна компетентність:**

*Здатність застосовувати*

- сучасні спеціалізовані вміння/навички та інноваційні методи, необхідні для розв'язання значущих проблем прикладної математики, а також для розширення та переоцінки цілісних знань і професійної практики у названій та суміжних галузяхзнань;
- критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей у дослідницько-інноваційній та науково-педагогічній діяльності.

**ЗК 1.** Здатність до розуміння причинно-наслідкових зв'язків й уміння їх використовувати в науковій, професійній і соціальній діяльності;

**ЗК 2.** Здатність до управління інформацією, виявляти актуальні проблеми; здатність здійснювати теоретичний аналіз проблеми, пропонувати та обґрунтовувати гіпотези;

**ФК 10.** Здатність до безперервногосаморозвитку та самовдосконалення.

**ПРН 1.1.** Розуміння причинно-наслідкових зв'язків й уміння їх використовувати в науковій, професійній і соціальній діяльності;

**ПРН 1.2.** Уміння управляти інформацією, виявляти актуальні проблеми; здатність здійснювати теоретичний аналіз проблеми, пропонувати та обґрунтовувати гіпотези;

**ПРН 2.10.** Безперервний саморозвиток та самовдосконалення.

## **3. Структура дисципліни «Філософія та методологія науки»**

### **Розділ I. Філософія науки**

#### **Роль та призначення науки. Наука як предмет філософського дослідження**

**Філософія науки.** Співвідношення філософії і науки. Предметна сфера філософії науки. Основні характеристики науки як особливого виду людської діяльності. Мета, предмет і засоби наукової діяльності. Емпіристське пояснення науки як узагальнення фактичних даних. Теоретизм як спосіб пояснити наукову діяльність як поступове розгортання змісту загальної ідеї. Проблематизм як пояснення розвитку науки шляхом звернення до діалектичного процесу висунення і розв'язання проблем.

Виникнення філософії науки як наряду сучасної філософії. Наука і практика. Багатоманітність форм знання. Наукове і позанаукове знання. Наукове знання як система, його особливості і структура. Класифікація наук і проблема періодизації історії науки. Спадковість, єдність кількісних і якісних змін у розвитку науки.

Диференціація та інтеграція наук, взаємодія наук та їх методів. Посилення математизації, теоретизації та діалектизації науки. Динаміка наукового знання.

Наука як соціокультурний феномен. Наука, людина, повсякденність. Наука як відповідь на людські потреби. Етика науки. Філософський портрет вченого. Професійна і соціальна відповідальність вченого.

Етапи розвитку філософії науки. Позитивізм. Емпіріокритицизм. Неопозитивізм. Постпозитивізм. Особливості філософії науки кінця ХХ – початку ХХІ століття. Зародження і розвиток класичної науки. Некласична наука. Постнекласична наука.

Діахронна і синхронна множини визначень поняття науки. Історичні й культурні форми реалізації наукового знання. Природничо-наукова, математична, технічна і соціально-гуманітарна наукові раціональності. Розбіжності між різними формами науковості в оцінці істинності знань. Загальні вимоги до наукової раціональності та їх часткові модифікації. Вивчення наукової раціональності в межах філософії науки. Предмет, функції і методи філософії науки.

Вивчення науки як особливого виду знання засобами логіки і методології науки. Відмінність науки від інших видів знання. Проблема критеріїв науковості. Об'єктивно-істинне знання як мета наукового дослідження. Неможливість досягнення єдності методологічних стандартів в різних галузях науки.

Формування науки як соціального інституту. Норми діяльності наукового співтовариства. Поняття етосу науки. Суперечливість імперативів наукової діяльності.

### **Становлення наукового знання в історії філософії**

Виникнення передумов наукових знань в стародавньому світі. Рецептурно-емпіричне, утилітарно-технологічне знання як набір індуктивних генералізацій і прикладних навиків. Зародження несистемних, теорійно-номологічних пізнавальних форм.

Архаїчне знання стародавнього світу. Формування законів мислення. Утворення каузальних зв'язків. Поява індуктивної генералізації та встановлення імплікативних відносин «якщо... то», що є передумовою закону. Набуття технічних навиків, що мають нормативно-інструктивний статус і організують діяльність суб'єкта з об'єктом, відмінність знання-технології від знання-споглядання, вироблення відношення до дійсності. Прогрес поступової наукової настанови на розкриття, відтворення закономірних рис дійсності. Співпадіння гносеологічного процесу з розквітом давньосхідної культури в історичному часі.

Імперсональність, фундаментальність наукових інтенцій, концептуальне моделювання, первинний емпіризм античної науки. Творчість Піфагора, елеатів, Платона, Арістотеля, стоїків, скептиків. Розвиток картини Буття-Логосу, застосування різних форм споглядання. Платон, вчення про ідеї, «буття як річ у собі» у всій його чистоті, примат думки над відчуттями. Вчення Арістотеля про досвідну природу знання. Антагонізм метафізики і досвіду, квінтесенція пізнання у загальному і одиничному.

Середньовічна наука як спосіб освоєння дійсності на рівні трансцендентних форм буття. Конфлікт предметного і трансцендентного у загальних поняттях. Схоластичне теоретизування. Герметизм, символізм, ієрархізм, авторитаризм, консерватизм, традиціоналізм, ретроспективність, дидактизм, телеологізм, універсалізм, споглядальність, квалітативізм, містицизм, есенціалізм, фундаменталізм. Середньовічна екзегетика як тлумачення, обговорення, заперечення або підтвердження божих істин текстами.

### **Становлення і розвиток сучасної науки. Основні періоди**

Класична наука як передумова для формування фундаментальної науки. Дж. Бруно, Г. Галілей, І Ньютон, Б. Паскаль, Р. Декарт, Г. Лейбніц, Д. Максвелл, А. Пуанкаре. Знання перспектив творіння буття з поточного моменту. Евристичний характер теоретизування (постановка проблеми, прийоми та методи дослідження, наочний опис, обґрунтування висновків, плюралізм у формах подачі, викладення, фіксації результатів дослідження). Реалізм, субстанціальність, динамізм, суматизм, есенціалізм, аналітизм, механіцизм, фундаменталізм, фіналізм, імперсональність, абсолютизм, кумулятивізм як основні детермінанти класичної науки.

Некласична наука як альтернатива класичній раціональності та як знання-відображення істотних властивостей реальності. Протест проти традиції, експериментаторство, нестандартність, умовність, відхід від візуальності, концептуалізм, символічність, ірраціональність, новаторство як базові принципи нетрадиційної інтелектуальної перспективи. Нова духовна пізнавальна парадигма початку ХХ ст.: інтергратизм, синергізм, поліфундаменталізм, холізм, доповняльність, релятивізм, нелінійність, когерентність, втрата наочності, інтертеоретичність.

Постнекласична (неонекласична) наука як знання-інструмент. Орієнтація на утвердження людини в світі. Відхід від субстанціоналізму, онтології. Поворот до креативізму, телеології. Нові тенденції у пізнанні: синкретизм як існування двох ліній (перша – спрямованість фундаментальної науки на отримання достовірного знання та друга – спрямованість прикладної науки на отримання соціально дієвого утилізованого знання); телеономія (розкриття доцільно-сислової антропоморфної визначеності світу); нова раціональність (пошук оптимальних шляхів виживання). Крах гносеологічної утопії як внутрішньо самоочевидного, примусово-необхідного неспростовного знання. Об'єктивні масштабні зміни як в емпіричній науці (фіксація гравітаційних хвиль, створення неевклідової геометрії, небулевої алгебри, квантово-



релятивістських побудов), так і в її методології (обмежувальні результати Геделя, Тарського, Чьорча, Коена, Льовенгейма, Ськолема, Бріджмена, Бора, Гайзенберга).

### **Вплив філософії на формування структури наукового знання**

Емпіричний і теоретичний як два істотно різних, але взаємозалежних рівні в структурі наукового знання.

Формування теорії як інструменту, спрямованого на пояснення об'єктивної реальності. Емпіричний опис, систематизація, пояснення множини даних рівня як головне завдання наукової теорії.

Взаємозв'язок наукової теорії та ідеальних об'єктів. Опис властивостей ідеальних об'єктів, ідеальних конструкцій, утворених з первинних ідеальних об'єктів.

Філософія як передумова існування теорії. Взаємозалежність теорії і знання. Теорія як передзнання та як спосіб онтологічної та гносеологічної інтерпретації емпіричної дійсності.

Наукова теорія як дзеркальне відображення об'єктивної реальності. Відсутність імовірності. Поява імовірнісних теорій, крах однозначного детермінізму. Філософський індетермінізм.

### **Розвиток наукового знання**

Наука як сфера творчості. Сенс діяльності та моральна відповідальність ученого дослідника.

Входження у сферу наукової діяльності. Виявлення наукових спрямувань, що визначають характер діяльності ученого. Пошук наукових проблем. Виявлення закономірностей наукового пізнання пов'язаних з повторюваністю явищ. Спостереження, експеримент, аналіз. Обґрунтування висновків.

Учення про наукові традиції (Т. Кун, І. Лакатос). Роль ученого у формуванні наукових традицій. Обмеженість наукових традицій.

Новації в науці: створення нових теорій; виникнення нових дисциплін. Місце новацій у: постановці нових проблем; побудові нової класифікації або періодизації; розробці нових експериментальних методів дослідження. Наукові революції як види новацій. Суперечливий характер взаємовпливу новацій й революцій. Наукові революції як способи перебудови наукових традицій та як форми трансформації світоглядних і методологічних засад науки, стилів мислення. Конкретно наукові й загальнонаукові революції. Спеціальнонаукові й загальнонаукові аспекти революції.

### **Наука як фундаментальна соціальна практика**

Наука як особливий соціальний інститут. Виникнення перших наукових співтовариств, академій, університетів, об'єднань дослідників. Спеціалізація наукової діяльності. Диференціація галузей наукового знання. Дисциплінарна організація науки. Формування професії науковця. Підготовка спеціальних наукових кадрів. Полеміка щодо суб'єкта наукової діяльності. Суб'єкт-об'єктні зв'язки.

Формування міжнародних об'єднань вчених, інтернаціональних дослідницьких колективів. Наука як особливий тип виробництва наукових знань. Соціальна підтримка, фінансування, експертна оцінка дослідницьких програм. Формування промислово-технічної бази для забезпечення наукового пошуку. Комплексний розподіл праці та цілеспрямована підготовка наукових кадрів. Спеціалізовані дослідження в окремих галузях науки, формування міждисциплінарних напрямків, полілог природничих, гуманітарних і технічних наук.

Наукова комунікація як сукупність різних видів професійного спілкування, взаємодії дослідників, оцінки отриманих результатів науковим співтовариством та як необхідна умова розвитку науки.

Характеристики наукового співтовариства. Спільність цілей, наукових традицій, морально-етичних позицій. Вибір дослідницьких орієнтирів.

Теоретичне знання в контексті розгортання цивілізації і культури. Вплив науки на сферу виробництва та інші сфери людської діяльності. Взаємозв'язок освіти і науки.

### **Наука як сфера етики**

Людиновимірність науки. Опозиція «Людина-Світ (Природа)» як предмет аналізу сучасної філософії. Етика як фундаментальна філософська сфера знання. Ф. Бекон про корисність науки та її морально-етичне спрямування. Кантівський категоричний імператив науковця. Ідея відповідальності вченого у філософії пізнання.

Формування наукової картини світу та уявлень про природу як складну взаємодію екосистем (ідеї В. Вернадського про ноосферу, Л. Гумільова про пасіонарність). Роль екологічного знання у формуванні наукової системи уявлень. Людина як мікрокосм та її взаємодія з природою як макрокосмом – найважливіший компонент сучасної наукової картини світу, що поєднує знання про біосферу, з одного боку, і знання про соціальні процеси – з іншого. Формування нових світоглядних основ науки (Творчість К. Ціолковського). Сучасна наукова картина світу та формування нового типу планетарного мислення. Космічне мислення та моральний імператив. Техногенна цивілізація та «космічна філософія» східних культур.

### **Наука як явище культури**

Вплив науки на сферу культури. Функції науки в суспільному бутті. Особливості наукового пізнання, його можливості та межі в різних культурних традиціях. Домінування техногенної цивілізації. Ризомний характер суспільного життя. С. Хантінгтон про зіткнення цивілізацій.

Виникнення глобальних загроз. Руйнування парадигми про природу як нескінченне містилище ресурсів. Проблема виживання в умовах загрози глобальної війни. Проблеми екології. Діяльність людини в науці. Коеволюція людини і природи.

Людська особистість як центральна категорія у філософії пізнання. Місце

особистості в культурі. Трансформація особистості в індивідуальність та її роль у науці. Антропологічна криза в умовах сучасності. Нівелювання ролі світоглядних філософських дисциплін. Технократизм у фундаментальній науці.

## **Розділ II Методологія науки**

### **Методологія наукового дослідження**

Метод і методологія. Класифікація методів. Основні моделі співвідношення філософії і спеціальних наук. Функції філософії в науковому пізнанні. Загальнонаукові методи і принципи дослідження. Нормативний характер методологічних принципів науки. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії. Перевірка або принцип спостереження. Максимальна узагальненість теорії. Здатність теорії до передбачення. Принципова простота теорії. Розуміння і пояснення.

Основні методологічні програми сучасності: індуктивізм, фальсифікаціонізм, конвенціоналізм, історизм. Критицизм і раціональність в концепції К. Поппера. Релятивність норм пізнавальної діяльності (М.Полан'ї), Еволюційна епістемологія і еволюційна програма С.Тулміна. Історико-еволюціоністський напрям Т. Куна. Логіко-нормативна модель зростання знання в науково-дослідницькій програмі І. Лакатоса. Плюралізм в епістемології П. Фейєрабенда. Тематичний аналіз науки Дж.Холтона.

Стилі наукового мислення та методологічні проблеми конкретних наук. Стиль наукового мислення як конкретно-історичний спосіб існування ідеалів і норм наукового дослідження, що відповідає існуючій науковій картині світу. Методологічні принципи як складова стилю наукового мислення, історичний характер методологічних принципів конкретних наук, їх евристична роль. Ідеали і норми пояснення в фізиці. Кореляція фізичних теорій та філософських учень. Філософські основи природничих наук. Філософська універсальна методологія та її застосування у сфері соціогуманітарного знання.

## **Розділ III. Філософія пізнання**

### **Рівні наукового пізнання**

Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання. Єдність емпіричного і теоретичного, теорії та практики. Проблема матеріалізації (об'єктивації) теорії. Умови матеріалізації теорії.

Специфіка теоретичного пізнання та його форми. Співвідношення раціональної та ірраціональної, інтуїтивної та дискурсивної (логічної) сторін пізнання. Структурні компоненти теоретичного пізнання: проблема, гіпотеза, теорія, закон. Закон як ключовий елемент наукової теорії. Класифікація законів.

Структура і функції наукової теорії. Основні елементи структури теорії: вихідні основи (фундаментальні поняття, принципи, закони, рівняння, аксіоми), ідеалізований об'єкт, логіка теорії, філософські настанови, соціокультурні та ціннісні фактори, сукупність законів і тверджень, виведених

як наслідки з основоположень. Основні типи теорій. Специфічна структура теорій соціогуманітарних наук.

Емпіризм і схоластичне теоретизування. Прийоми і засоби емпіричного дослідження: опис, порівняння, вимірювання, спостереження, експеримент, аналіз, індукція. Факт як найважливіший елемент емпіричного дослідження. Фактуалізм і теоретизм у розумінні природи факту. Емпіричні узагальнення.

### **Вплив філософії на формування наукової картини світу**

Світоглядне значення наукової картини світу. Проблема наукової картини світу в контексті історії. Механістична картина світу та її теоретичні і соціокультурні наслідки. Електродинамічна картина світу. Квантово-релятивістська картина світу та її філософські засади. Суперечність між гносеологічними і онтологічними засадами квантово-релятивістської картини світу.

Причинність і необхідність в класичній фізиці: лапласівський детермінізм і динамічні закони. Ймовірнісна причинність в некласичній науці: статистичні закони як зв'язок необхідного і випадкового. Проблема скінченності і нескінченності простору і часу в контексті космологічних уявлень: класичних (Ньютон), релятивістських (Ейнштейн, Фрідман), сучасних (Вайнберг, Лінде). Проблема незворотності часу в класичній і некласичній фізиці.

Редукціонізм: його можливості і межі.

І.Пригожин: Синергетика як нове світобачення. Руйнування звичних уявлень про світ. Хаос в якості створюючого начала. Закономірність і випадковість. Шляхи розвитку складноорганізованих систем. Механізм локалізації (виникнення структур та їх еволюція). Принципи оперування зі складними системами та керування ними. Синергетика як спосіб розкриття закономірностей і умов протікання швидких лавиноподібних процесів та процесів нелінійного самостимулюючого зростання.

Ідеї космізму (К.Циолковський, А.Чижевський) та їх значення для формування сучасної наукової картини світу. Ноосферні ідеї В.Вернадського.

Пасіонарність і коеволюція як актуальні проблеми філософії науки XXI століття (Л. Гумільов).

Кібернетика, генетика, біологія в контексті становлення нової наукової парадигми.

### **Значення наукової раціональності як філософської проблеми.**

Раціональність як спосіб відношення людини до світу. Структура і типологія раціональності. Багатоманітність форм раціональності. Класична і некласична раціональність: розум і культура. Детермінанти розвитку наукової раціональності. Історичні типи наукової раціональності. Глобальні наукові революції і зміна історичних типів наукової раціональності. Класичний ідеал раціональності і його втілення в історичному типі раціональності класичної науки. Виявлення обмеженості класичному ідеалу раціональності під час наукової революції початку XX століття. Некласична і постнекласична наукова раціональність.

Епістемологічні характеристики наукової раціональності. Ідея об'єктивізму в традиційній епістемології. Критика об'єктивізму філософами феноменологічного та аналітичного напрямів. Суб'єктивна і комунікативна раціональність. Істина і цінності.

Раціональність в когнітивних і соціальних системах. Соціокультурні та екзистенційні передумови кризи наукової раціональності. Наука як форма панування і фактор відчуження. Проблема налагодження зв'язку науки з життєвим світом людини. Наукова раціональність і техніка. Технізація і життєвий світ. Раціоналістичний проект модерну та його критика. Сучасна філософія науки на шляху до нового розуміння наукової раціональності.

#### 4. Зміст дисципліни. Календарно-тематичний план

Назви тем	Кількість годин					
	усього	Денна/заочна ф. н.				
		л	п			с. р.
1						
<i><b>Теоретична частина</b></i>						
Тема 1. Роль та призначення науки. Наука як предмет філософського дослідження.		2	2			5
Тема 2. Становлення наукового знання в історії філософії.		2	2			5
Тема 3. Становлення і розвиток сучасної науки. Основні періоди.		2	2			5
Тема 4. Структура наукового знання. Розвиток наукового знання. Рівні наукового пізнання.		2	2			5
Тема 5. Наука як фундаментальна соціальна практика.		2	1			5
Тема 6. Науки як сфера етики. Наука як явище культури.		2	1			5
Тема 7. Методологія наукового дослідження.		2	2			2
Тема 8. Вплив філософії на формування наукової картини світу.		2	2			2
Тема 9. Синергетика та наука. Значення наукової раціональності як філософської проблеми.		2	2			2
Тема 10. Метод і методологія. Класифікація методів.		2	2			2
Тема 11. Методологія індуктивізму. Методологія фальсифікаціонізму.		2	2			2
Тема 12. Методологія конвенціоналізму. Методологія історизму.		2	2			4
<b>Усього годин орієнтовно:</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>22</b>			<b>44</b>

#### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Тема 1.</b> Сміслові грані поняття науки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Багатогранність феномену науки.</li> <li>2. Наука як система знань.</li> <li>3. Наука як особливий вид діяльності.</li> <li>4. Наука як соціальний інститут.</li> </ol>	2
<b>Тема 2.</b> Становлення наукового знання в докласичний період	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історична поліморфність наукового знання.</li> <li>2. Значення античності у становленні теоретичного знання.</li> <li>3. Середньовічні погляди на теоретичне і експериментальне знання.</li> </ol>	2
<b>Тема 3.</b> Основні періоди розвитку сучасної науки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Становлення сучасної науки в добу Нового часу.</li> <li>2. Новації некласичного періоду розвитку науки.</li> <li>3. Особливості постнекласичної наукової парадигми.</li> </ol>	2
<b>Тема 4.</b> Структура наукового знання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емпіричний рівень наукового дослідження.</li> <li>2. Теоретичний рівень науки.</li> <li>3. Взаємозв'язок теорії і емпірії.</li> <li>4. Метатеоретичний ступінь наукового пізнання.</li> </ol>	2
<b>Тема 5.</b> Динаміка наукового знання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні характеристики розвитку науки.</li> <li>2. Еволюційні і революційні періоди розвитку науки.</li> <li>3. Кумулятивізм і теза про неспівмірність теорій.</li> <li>4. Інтерналізм і екстерналізм у поясненні розвитку науки.</li> </ol>	2
<b>Тема 6.</b> Соціальна природа науки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історичне становлення науки як соціального інституту.</li> <li>2. Поняття наукового співтовариства.</li> <li>3. Принципи наукової комунікації.</li> <li>4. Зміна статусу науки в інформаційному суспільстві.</li> </ol>	2
<b>Тема 7.</b> Етика науки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідеал ціннісно нейтральної науки і його невиправданість.</li> <li>2. Поняття наукового етосу.</li> <li>3. Екологізація і гуманізація наукової свідомості.</li> </ol>	2
<b>Тема 8.</b> Наука як феномен культури	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наука і міфологічна свідомість.</li> <li>2. Наука і релігія. Наука і філософія. Наука і мистецтво.</li> <li>3. Постпозитивістське відкриття соціокультурної зумовленості науки.</li> <li>4. Наука як символічна система.</li> <li>5. Значення науки для формування сучасної цивілізації.</li> </ol>	2
<b>Тема 9.</b> Метод і методологія.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальнонаукові методи і прийоми дослідження.</li> </ol>	2

Класифікація методів.	2. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії: вимога перевірюваності. 3. Вимога максимальної узагальненості теорії. 4. Вимога перебачувальної сили теорії, вимога принципової простоти теорії.	
<b>Тема 10.</b> Методологія індуктивізму.	1. Метод верифікації. Завдання індуктивно орієнтованої науки. 2. Неможливість створення методології прогнозуючого характеру при дослідженні конкретних питань. 3. Судження як інструмент, істинність або хибність його ствердження. Істинність складного речення – функція істинності його складових. 4. Використання поняття істини при співставленні двох висловлювань.	2
<b>Тема 11.</b> Методологія фальсифікаціонізму.	1. Проблема зростання знання. 2. Перехід від аналізу структури до аналізу процесу. 3. Фальсифікаціонізм як кодекс методологічних угод.	2
<b>РАЗОМ орієнтовно:</b>		<b>22 год.</b>

#### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Читання спеціальної наукової літератури	44
<b>РАЗОМ орієнтовно:</b>		<b>44 год.</b>

### 7. Опис лекцій та семінарів дисципліни «ФІЛОСОФІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ НАУКИ»

#### **Лекція 1.** Філософія науки як напрям сучасної філософії.

Філософія науки як самостійний філософський напрям і як розділ відповідної філософської доктрини в межах інших філософських напрямів. Екстерналістські та інтерналістські концепції дослідження науки.

Дж. Бернал (екстерналістський підхід), А. Койре (інтерналістський підхід). Малопродуктивність виведення наукових процесів безпосередньо з практики та неможливість виведення наукового пізнання з інтелектуальних факторів у відриві від суспільного життя. Етапи розвитку філософії науки: позитивізм, емпіріокритицизм, неопозитивізм, постпозитивізм. Особливості філософії науки кінця ХХ – початку ХХІ століття.

#### **Лекція 2.** Емпіричні і теоретичні рівні наукового пізнання.

Особливості емпіричного дослідження, його прийом і засоби: опис, порівняння, вимірювання, спостереження, експеримент, аналіз, індукція. Факт

як найважливіший елемент емпіричного дослідження. Емпіричні узагальнення, специфіка теоретичного пізнання та його форми. Структурні компоненти теоретичного пізнання: проблема, гіпотеза, теорія, закон.

Структура і функції наукової теорії: основні типи теорій. Закон як ключовий елемент наукової теорії. Єдність емпіричного і теоретичного, теорії і практики.

### **Лекція 3. Філософські засади наукової картини світу.**

Історичний ракурс проблеми наукової картини світу. Світоглядне значення наукової картини світу. Механістична, електординамічна, квантово-релятивістська картини світу. Можливості і межі редукціонізму у побудові наукової картини світу. Ноосферні ідеї та їх значення для формування сучасної наукової картини світу.

### **Лекція 4. Синергетика як нове світобачення.**

I. Пригожин: уявлення про становлення порядку через хаос, біфуркаційні зміни. Нестійкість як фундаментальна характеристика еволюційних процесів.

Руйнування звичних уявлень, негативного відношення до нерівноважності та нестійкості. Позиція класичного розуму: світ жорстко пов'язаний причинно-наслідковими зв'язками, розвиток ретросказуємий і може бути передбаченим; результат зовнішнього управляючого впливу – однозначний і лінійний. Синергетичне бачення: більшість процесів лавиноподібного зростання здійснюється не по експоненті, а в так званому режимі з загостренням. Середовище як носій наступних форм організації. Використання синергетичних ідей в конкретно-наукових дослідженнях.

### **Лекція 5. Наукова раціональність як філософська проблема.**

Історичні типи раціональності. Класичний ідеал раціональності і його втілення в історичному типі раціональності класичної науки. Некласична і постнекласична наукова раціональність. Епістемологічні характеристики наукової раціональності. Ідея об'єктивізму. Суб'єктивна і комунікативна раціональність. Істина і цінності. Раціональність в когнітивних і соціальних системах.

### **Лекція 6. Метод і методологія. Класифікація методів.**

Основні моделі співвідношення філософії і спеціальних наук. Функції філософії в науковому пізнанні. Загальнонаукові методи і прийоми дослідження. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії: вимога перевірюваності, вимога максимальної узагальненості теорії, вимога перебачувальної сили теорії, вимога принципової простоти теорії.

### **Лекція 7. Методологія індуктивізму.**

Доведення позитивних знань досвідом. Метод верифікації. Завдання індуктивно орієнтованої науки. Неможливість створення методології прогнозуючого характеру при дослідженні конкретних питань. Судження як інструмент, істинність або хибність його ствердження. Істинність складного речення – функція істинності його складових. Використання поняття істини при співставленні двох висловлювань. Довільність вибору правил побудови речень і правил перетворення. Можливість переведення всіх наукових положень на фізичну мову. Логічна семантика: проблема реальності



зовнішнього світу – проблема не «досвіду», а обраної мови. Сформульовані наукою закони природи –правила поведінки для дослідника. Принципи редукціонізму і фаллібізму.

#### **Лекція 8. Методологія фальсифікаціонізму.**

Виникнення фальсифікаціонізму на ґрунті критики індуктивізму. К. Поппер: фальсифікаціонізм як певна інтерпретація конвенціоналізму. Перевірка (демаркація) теоретичних положень через їх спростування. Емерджентний розвиток науки. Проблема зростання знання. Перехід від аналізу структури до аналізу процесу. Фальсифікаціонізм як кодекс методологічних угод.

#### **Лекція 9. Методологія конвенціоналізму.**

Неспівмірність засобів здобування емпіричного та теоретичного знання. «Система наукових знань» як «класифікуюча система». Припущення можливості побудови будь-якої системи класифікації, яка поєднує факти в логічно самонесуперечливе ціле. Піднесення дедуктивізму до рівня методологічних проблем. «Рекурентні міркування» А. Пуанкаре та «теза Дюгема-Куайна». Перевірка та спростування в науці системи взаємопов'язаних положень теорії, а не окремих її речень чи гіпотез. Винахід за допомогою інтуїції.

#### **Лекція 10. Методологія історизму.**

Історизм як форма створення структурносамовизначеної розвинутої науки. Т. Кун «Структура наукових революцій». Пізнання як внесок не в наукову істину, а в розвиток здатності розв'язувати проблеми за допомогою свідомості. Коректування теорії різними способами. «Навантаження» фактів за змістом, який несе теоретична система в цілому. «Нове знання» як таке, що завжди в чомусь суперечить вже відомому. Не факти визначають теорію, а теорія визначає, які саме факти будуть нею осмислені. Спростування теорії теорією. Невизнання джастифікаціонізму. Неспростування теорії будь-яким фактом. Аналіз історичного поступу певної науки: можливість структурувати науку на різні програми, що мають чітко окреслене «жорстке ядро». Програми обґрунтування математики, біології, фізики.

### **ТЕМИ ЛЕКЦІЙ**

**Лекція 1.** Роль та призначення науки. Наука як предмет філософського дослідження.

**Лекція 2.** Становлення наукового знання в історії філософії.

**Лекція 3.** Становлення і розвиток сучасної науки. Основні періоди.

**Лекція 4.** Структура наукового знання.

**Лекція 5.** Розвиток наукового знання.

**Лекція 6.** Наука як фундаментальна соціальна практика.

**Лекція 7.** Науки як сфера етики.

**Лекція 8.** Наука як явище культури.

**Лекція 9.** Методологія наукового дослідження.

**Лекція 10.** Рівні наукового пізнання.

**Лекція 11.** Вплив філософії на формування наукової картини світу.

**Лекція 12.** Синергетика та наука.

**Лекція 13.** Значення наукової раціональності як філософської проблеми.

**Лекція 14.** Метод і методологія. Класифікація методів.

**Лекція 15.** Методологія індуктивізму.

**Лекція 16.** Методологія фальсифікаціонізму.

**Лекція 17.** Методологія конвенціоналізму.

**Лекція 18.** Методологія історизму.

## **ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

### **Тема 1. Смыслові грані поняття науки**

5. Багатогранність феномену науки.
6. Наука як система знань.
7. Наука як особливий вид діяльності.
8. Наука як соціальний інститут.

### **Тема 2. Становлення наукового знання в докласичний період**

4. Історична поліморфність наукового знання.
5. Значення античності у становленні теоретичного знання.
6. Середньовічні погляди на теоретичне і експериментальне знання.

### **Тема 3. Основні періоди розвитку сучасної науки**

4. Становлення сучасної науки в добу Нового часу.
5. Новації некласичного періоду розвитку науки.
6. Особливості постнекласичної наукової парадигми.

### **Тема 4. Структура наукового знання**

5. Емпіричний рівень наукового дослідження.
6. Теоретичний рівень науки.
7. Взаємозв'язок теорії і емпірії.
8. Метатеоретичний ступінь наукового пізнання.

### **Тема 5. Динаміка наукового знання**

5. Основні характеристики розвитку науки.
6. Еволюційні і революційні періоди розвитку науки.
7. Кумулятивізм і теза про неспівмірність теорій.
8. Інтерналізм і екстерналізм у поясненні розвитку науки.

### **Тема 6. Соціальна природа науки**

5. Історичне становлення науки як соціального інституту.
6. Поняття наукового співтовариства.
7. Принципи наукової комунікації.
8. Зміна статусу науки в інформаційному суспільстві.

### **Тема 7. Етика науки**

4. Ідеал ціннісно нейтральної науки і його невиправданість.
5. Поняття наукового етосу.
6. Екологізація і гуманізація наукової свідомості.

### **Тема 8. Наука як феномен культури**

6. Наука і міфологічна свідомість.
7. Наука і релігія. Наука і філософія. Наука і мистецтво.
8. Постпозитивістське відкриття соціокультурної зумовленості науки.
9. Наука як символічна система.
10. Значення науки для формування сучасної цивілізації.

### **Тема 9. Метод і методологія. Класифікація методів.**

5. Загальнонаукові методи і прийоми дослідження.
6. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії: вимога перевірюваності.
7. Вимога максимальної узагальненості теорії.
8. Вимога перебачувальної сили теорії, вимога принципової простоти теорії.

### **Тема 10. Методологія індуктивізму.**

11. Метод верифікації. Завдання індуктивно орієнтованої науки.
12. Неможливість створення методології прогнозуючого характеру при дослідженні конкретних питань.
13. Судження як інструмент, істинність або хибність його ствердження. Істинність складного речення – функція істинності його складових.
14. Використання поняття істини при співставленні двох висловлювань.

### **Тема 11. Методологія фальсифікаціонізму.**

8. Проблема зростання знання.
9. Перехід від аналізу структури до аналізу процесу.
10. Фальсифікаціонізм як кодекс методологічних угод.

## **8. Політика виставлення балів. Вимоги викладача**

### ***Критеріями оцінки є:***

#### ***виконання письмових завдань:***

- повнота розкриття питання;
- цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки;
- акуратність оформлення письмової роботи.

Максимальний бал за виступ з питань певної теми на *семінарському занятті* – **10 балів**.

*До 15-ти балів* аспірант може отримати за виконані завдання *самостійної роботи* з певної теми, з урахуванням якості, повноти виконання завдання.

**35 балів** аспірант може отримати за **індивідуальне науково-дослідне завдання**.

За виконання контрольних робіт аспірант отримує бали, які враховуються в процесі розрахунків підсумкової семестрової оцінки:

Максимальна кількість балів – **40 (1-ша робота), 30 (2-га робота)**.

Результати контрольних робіт доводяться до відома аспірантів не пізніше ніж через два робочі дні після їх виконання.

Перескладання контрольних робіт допускається в терміни, визначені викладачем, під час поточних консультацій.

### **ПІДСУМКОВИЙ (СЕМЕСТРОВИЙ) КОНТРОЛЬ**

З дисципліни «Філософія та методологія науки» передбачена така форма семестрового контролю, як *залік*, який проводиться наприкінці I семестру та *екзамен*, наприкінці II семестру.

Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як

сума балів поточного контролю. Залік виставляється за результатами роботи впродовж усього семестру.

Усім аспірантам, які повністю виконали навчальний план і позитивно атестовані з цієї дисципліни (набрали не менше 60 % від 100 балів), сумарний результат семестрового контролю в балах та дворівневою шкалою «зараховано», «не зараховано», за шкалою ECTS заноситься у Відомість обліку успішності, Залікову книжку. У випадку отримання менше 60 балів (FX,F) за результатами семестрового контролю, аспірант обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академзаборгованості.

## 9. Розподіл балів

### Дисципліна «Філософія та методологія науки»

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
№ 1				№ 2			№ 3	Підсумкова семестрова
T. 1	T.2	T. 3	P 1	T. 4	T. 5	P 2	T 6	
5	5	5	40	5	5	30	5	
								60 балів екзамен 100 балів залік

T1, T2 ... T9 – теми розділів.

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим вторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим вторним вивченням дисципліни
------	----------	--	---

## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Наукові пошуки досократиків.
2. Давньогрецькі математика і астрономія.
3. Арістотелівські здобутки в сфері наукової методології.
4. Ієрархічність як принцип середньовічної науки.
5. Зародження експериментального природознавства в пізньому середньовіччі.
6. Наукові відкриття доби Відродження і їх значення для утвердження соціокультурної самобутності науки.
7. Основні принципи Галілеєвого природознавства.
8. Інституалізація науки в Новий час: утворення академій, початок наукового листування, видання перших академічних журналів.
9. Особливості некласичного природознавства.
10. Становлення постнекласичної науки.
11. Значення фактів у науковому дослідженні (за Л.Флеком).
12. Причини неможливості однозначного виведення теорії з фактів.
13. Емпіричні і теоретичні закони.
14. Особливості ідеальних об'єктів теорії.
15. Відмінності математичної і природничої теорій.
16. Методологічні засади наукового дослідження. Методи емпіричного і теоретичного пізнання.
17. Альтернативні підходи в поясненні розвитку наукового знання.
18. Узгодженість методологічних і соціокультурних впливів на наукову динаміку.
19. Можливості порівняння значення термінів у різних теоріях.
20. Відмінності соціокультурних обставин розвитку науки в докласичний і сучасний періоди її розвитку.
21. Взаємозалежність наукових винаходів, інновацій, технологічних модернізацій.
22. Державна підтримка фундаментальних досліджень.
23. Комерційні сторони розвитку науки.
24. Значення права інтелектуальної власності.
25. Свобода наукового пошуку.
26. Відповідальність науки за долю людства.
27. Можливості гуманізації науки.
28. Гуманізація і гуманітаризація освіти.

29. Роль філософії в утвердженні людиномірності науки.

### ПИТАННЯ ДЛЯ ЗАЛІКУ

1. Передумови наукових знань в стародавньому світі.
2. Класична наука.
3. Некласична наука.
4. Постнекласична наука.
5. Багатоманітність форм знання. Наукове і позанаукове знання.
6. Наукове знання як система, його особливості і структура.
7. Диференціація та інтеграція наук, взаємодія наук та їх методів.
8. Наука як соціокультурний феномен.
9. Етика науки. Професійна і соціальна відповідальність вченого.
10. Співвідношення філософії і науки. Предметна сфера філософії науки.
11. Етапи розвитку філософії науки (позитивізм, емпіриокритицизм, неопозитивізм, постпозитивізм).
12. Особливості філософії науки кінця ХХ- початку ХХІ століття. Математизація, теоретизація та діалектизація сучасної науки.
13. Прийоми і засоби емпіричного дослідження: опис, порівняння, вимірювання, спостереження, експеримент, аналіз, індукція.
14. Факт як найважливіший елемент емпіричного дослідження.
15. Структурні компоненти теоретичного пізнання: проблема, гіпотеза, теорія, закон.
16. Структура і функції наукової теорії.
17. Специфічна структура теорій соціально-гуманітарних наук.
18. Закон як ключовий елемент наукової теорії. Класифікація законів.
19. Механістична картина світу та її теоретичні і соціокультурні наслідки.
20. Електродинамічна картина світу.
21. Квантово - релятивістська картина світу.
22. Причинність і необхідність в класичній фізиці. Ймовірнісна причинність в некласичній науці.
23. Редукціонізм: його можливості і межі.
24. Синергетика: хаос в якості створюючого начала.
25. Синергетика: шляхи розвитку складноорганізованих систем.
26. Ідеї російського космізму та їх значення для формування сучасної наукової картини світу.
27. Віртуалістика і феномен клонування в контексті нової парадигми.
28. Раціональність як спосіб відношення людини до світу.
29. Історичні типи наукової раціональності: класичний, некласичний, постнекласичний.
30. Наукова раціональність і техніка.
31. Раціональність в когнітивних і соціальних системах.

## **Додаткові:**

1. Метод і методологія. Класифікація методів.
2. Функції філософії в науковому пізнанні.
3. Загальнонаукові методи і прийоми дослідження.
4. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії.
5. Розуміння і пояснення.
6. Методологія індуктивізму.
7. Методологія фальсифікаціонізму.
8. Методологія конвенціоналізму.
9. Методологія історизму.
10. Методологічні принципи К. Поппера.
11. Методологічні принципи Т. Куна.
12. Методологічні принципи Ст. Тулміна.
13. Науково-дослідницька програма І. Лакатоса.
14. Епістемологія П.Фейєрабенда.
15. Стилi наукового мислення.
16. Філософсько-методологічні питання фізики.
17. Філософсько-методологічні настанови природничих наук.
18. Філософська методологія та її застосування у сфері соціально-гуманітарного знання.

## **ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ ПИТАННЯ**

1. Передумови наукових знань в стародавньому світі.
2. Класична наука.
3. Некласична наука.
4. Постнекласична наука.
5. Багатоманітність форм знання. Наукове і позанаукове знання.
6. Наукове знання як система, його особливості і структура.
7. Диференціація та інтеграція наук, взаємодія наук та їх методів.
8. Наука як соціокультурний феномен.
9. Етика науки. Професійна і соціальна відповідальність вченого.
10. Співвідношення філософії і науки. Предметна сфера філософії і науки.
11. Етапи розвитку філософії науки (позитивізм, емпіриокритицизм, неопозитивізм, постпозитивізм).
12. Особливості філософії науки кінця ХХ- початку ХХІ століття. Математизація, теоретизація та діалектизація сучасної науки.
13. Прийоми і засоби емпіричного дослідження: опис, порівняння, вимірювання, спостереження, експеримент, аналіз, індукція.
14. Факт як найважливіший елемент емпіричного дослідження.

15. Структурні компоненти теоретичного пізнання: проблема, гіпотеза, теорія, закон.
16. Структура і функції наукової теорії.
17. Специфічна структура теорій соціально-гуманітарних наук.
18. Закон як ключовий елемент наукової теорії. Класифікація законів.
19. Механістична картина світу та її теоретичні і соціокультурні наслідки.
20. Електродинамічна картина світу.
21. Квантово - релятивістська картина світу.
22. Причинність і необхідність в класичній фізиці. Ймовірнісна причинність в некласичній науці.
23. Редукціонізм: його можливості і межі.
24. Синергетика: хаос в якості створюючого начала.
25. Синергетика: шляхи розвитку складноорганізованих систем.
26. Ідеї російського космізму та їх значення для формування сучасної наукової картини світу.
27. Віртуалістика і феномен клонування в контексті нової парадигми.
28. Раціональність як спосіб відношення людини до світу.
29. Історичні типи наукової раціональності: класичний, некласичний, постнекласичний.
30. Наукова раціональність і техніка.
31. Раціональність в когнітивних і соціальних системах.
32. Метод і методологія. Класифікація методів.
33. Функції філософії в науковому пізнанні.
34. Загальнонаукові методи і прийоми дослідження.
35. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії.
36. Розуміння і пояснення.
37. Методологія індуктивізму.
38. Методологія фальсифікаціонізму.
39. Методологія конвенціоналізму.
40. Методологія історизму.
41. Методологічні принципи К. Поппера.
42. Традиції і новації в науці (Т. Кун).
43. Наукові революції (Т.Кун).
44. Методологічні принципи Ст. Тулміна.
45. Науково-дослідницька програма І. Лакатоса.
46. Епістемологія П.Фейєрабенда.
47. Стилi наукового мислення.
48. Філософсько-методологічні питання фізики.
49. Філософсько-методологічні настанови природничих наук.
50. Філософська методологія та її застосування у сфері соціально-гуманітарного знання.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Аналитическая философия: Избранные тексты. – М., 1993. – 547 с.
2. Апель К.-О. Трансформация философии. – М., 2001. – 584 с.
3. Багдасарьян, Н.Г. История, философия и методология науки и техники: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с.
4. Бартенев, С.А. История и философия экономической науки: пособие к кандидатскому экзамену / С.А. Бартенев. - М.: Магистр, 2011. - 271 с.
5. Бартенев, С.А. История и философия эконом.науки: Пособие. / С.А. Бартенев. - М.: Магистр, 2017. - 480 с.
6. Батурин, В.К. Философия науки: Учебное пособие / В.К. Батурин. - М.: Юнити-Дана, 2013. - 303 с.
7. Батурин, В.К. Философия науки: Учебное пособие / В.К. Батурин. - М.: Юнити, 2015. - 303 с.
8. Бельская, Е.Ю. История и философия науки (философия науки): Учебное пособие / Е.Ю. Бельская, Н.П. Волкова. - М.: МАИ, 2014. - 224 с.
9. Бельская, Е.Ю. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю. Бельская, Н.П. Волкова, М.А. Иванов; Под ред. Ю.В. Крынева, Л.Е. Моторина. - М.: Альфа-М, Инфра-М, 2012. - 416 с.
10. Бессонов, Б.Н. История и философия науки: Учебное пособие для магистров / Б.Н. Бессонов. - М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2012. - 394 с.
11. Бессонов, Б.Н. История и философия науки: Учебное пособие для магистров / Б.Н. Бессонов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 394 с.
12. Борзенков, В.Г. История и философия науки. В 4 кн. Кн. 1: Общие вопросы / В.Г. Борзенков. - М.: Моск.университета, 2009. - 264 с.
13. Борзенков, В.Г. Философия науки. На пути к единству науки: Учебное пособие / В.Г. Борзенков. - М.: КДУ, 2008. - 320 с.
14. Борзенков, В.Г. Философия науки. На пути к единству науки / В.Г. Борзенков. - М.: КДУ, 2008. - 320 с.
15. Борзенков, В.Г. История и философия науки. В 4-х т.Т. 1. История и философия науки. В 4-х книгах. Книга I: Общие вопросы: Учебное пособие / В.Г. Борзенков. - М.: МГУ, 2012. - 264 с.
16. Борзенков, В.Г. История и философия науки. В 4 кн. Кн. 1: Общие вопросы / В.Г. Борзенков. - М.: Моск.университета, 2012. - 264 с.
17. Булдаков, С.К. История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / С.К. Булдаков. - М.: ИЦ РИОР, 2013. - 141 с.
18. Булдаков, С.К. История и философия науки: Учебное пособие / С.К. Булдаков. - М.: Риор, 2014. - 256 с.
19. Бучило, Н.Ф. История и философия науки: Учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - М.: Проспект, 2012. - 432 с.

20. Бучило, Н.Ф. История и философия науки: Учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - М.: Проспект, 2016. - 432 с.
21. Вальяно, М.В. История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно.. - М.: Альфа-М, Инфра-М, 2012. - 208 с.
22. Вечканов, В.Э. История и философия науки: Учебное пособие / В.Э. Вечканов. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.
23. Вечканов, В.Э. История и философия науки: Учебное пособие / В.Э. Вечканов. - М.: Риор, 2011. - 128 с.
24. Гагаев, А.А. Философия здравого смысла: Критика оснований разума. Книга 2-2: Здравый смысл как основание науки / А.А. Гагаев, П.А. Гагаев. - М.: Ленанд, 2015. - 568 с.
25. Гагаев, А.А. Философия здравого смысла: Критика оснований разума. Книга 2-1: Здравый смысл как основание науки. Ч.1 / А.А. Гагаев, П.А. Гагаев. - М.: Ленанд, 2015. - 672 с.
26. Гагаев, А.А. Философия здравого смысла: Критика оснований разума. Книга 2-1: Здравый смысл как основание науки. Ч.1: Здравый смысл в основаниях философии, математики, естественных, технических, социальных и гуманитарных наук / А.А. Гагаев, П.А. Гагаев. - М.: Ленанд, 2015. - 672 с.
27. Гришунин, С.И. Философия науки. Основные концепции и проблемы / С.И. Гришунин. - М.: КД Либроком, 2009. - 224 с.
28. Гусева, Е.А. Философия и история науки: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 128 с.
29. Гусева, Е.А. Философия и история науки: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: Инфра-М, 2018. - 32 с.
30. Джексон, Т. Философия. Иллюстрированная хронология науки / Т. Джексон. - М.: АСТ, 2017. - 224 с.
31. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники. Книга 2. Философия науки и техники / Ц.Р. Зайчик. - М.: ДеЛи плюс, 2011. - 320 с.
32. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники Кн. 1 История науки и техники / Ц.Р. Зайчик. - М.: ДеЛи Принт, 2010. - 480 с.
33. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники Кн. 1 История науки и техники / Ц.Р. Зайчик, Б.Ц. Зайчик. - М.: ДеЛи принт, 2010. - 480 с.
34. Золотухин, В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов: учебное пособие / В.Е. Золотухин. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 158 с.
35. Канке, В.А. Философия экономической науки: Учебное пособие / В.А. Канке. - М.: Инфра-М, 2012. - 384 с.
36. Канке, В.А. Философия экономической науки / В.А. Канке. - М.: Инфра-М, 2012. - 384 с.
37. Канке, В.А. Специальная и общая философия науки. Энциклопедический словарь / В.А. Канке. - М.: Инфра-М, 2018. - 80 с.

38. Канке, В.А. Философия экономической науки: Учебное пособие / В.А. Канке. - М.: Инфра-М, 2017. - 544 с.
39. Карако, П.С. Философия и методология науки: В.И. Вернадский. Учение о биосфере и ноосфере / П.С. Карако.. - Мн.: Экоперспектива, 2008. - 262 с.
40. Касавин, И.Т. Социальная философия науки. российская перспектива / И.Т. Касавин. - М.: КноРус, 2018. - 479 с.
41. Клементьев, Д.С. История и философия науки. В 4 кн. Кн. 3: История и философия социологии / Д.С. Клементьев. - М.: Моск. университета, 2009. - 288 с.
42. Кохановский, В.П. Философия науки: Учебное пособие / В.П. Кохановский, В.И. Пржиленский, Е.А. Сергодеева. - М.: Норма, 2017. - 416 с.
43. Кохановский, В.П. Философия науки: Учебное пособие / В.П. Кохановский, В.И. Пржиленский, Е.А. Сергодеева. - М.: ИКЦ МарТ, МарТ, 2006. - 496 с.
44. Крянев, Ю.В. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Ю.В. Крянев, Е.Ю. Бельская, Н.П. Волкова. - М.: Альфа-М, 2016. - 366 с.
45. Кузнецов, Б.Г. Философия оптимизма: Перспективы науки и философские основы прогноза / Б.Г. Кузнецов. - М.: Ленанд, 2019. - 360 с.
46. Кузьменко, Г.Н. Философия и методология науки: Учебник для магистратуры / Г.Н. Кузьменко, Г.П. Отюцкий. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 450 с.
47. Лебедев, С.А. Философия науки: краткая энциклопедия (основные направления, концепции, категории) / С.А. Лебедев. - М.: Академический проект, 2008. - 692 с.
48. Лебедев, С.А. Философия науки: Терминологический словарь / С.А. Лебедев. - М.: Академический проспект, 2011. - 269 с.
49. Лебедев, С.А. Философия науки: Учебное пособие для магистров / С.А. Лебедев. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 296 с.
50. Лебедев, С.А. Философия науки: общие проблемы: Учебное пособие / С.А. Лебедев.. - М.: МГУ, 2012. - 336 с.
51. Лебедев, С.А. Философия науки: общие проблемы / С.А. Лебедев. - М.: МГУ, 2012. - 336 с.
52. Лебедев, С.А. Философия науки. Терминологический словарь / С.А. Лебедев. - М.: Академический проект, 2011. - 269 с.
53. Лебедев, С.А. История и философия науки / С.А. Лебедев, В.А. Рубочкин. - М.: Моск. университета, 2010. - 200 с.
54. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Класическая и некласическая: Учебное пособие / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. - М.: Академический проект, 2014. - 295 с.
55. Лешкевич, Т.Г. Философия науки: Учебное пособие / Т.Г. Лешкевич, И.К. Лисеев. - М.: Инфра-М, 2018. - 512 с.

- 56.Мамзин, А.С. История и философия науки: Учебник для магистров / А.С. Мамзин, Е.Ю. Сиверцев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 360 с.
- 57.Мареева, Е.В. Философия науки: Учебное пособие / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский. - М.: Инфра-М, 2018. - 544 с.
- 58.Мареева, Е.В. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский. - М.: Инфра-М, 2012. - 333 с.
- 59.Маринко, Г.И. История и философия науки. В 4 кн. Кн. 2: История и философия наук об управлении. / Г.И. Маринко, Е.М. Панина. - М.: Моск.университета, 2012. - 240 с.
- 60.Маринко, Г.И. История и философия науки. В 4-х т. Т.2. История и философия науки. В 4-х книгах. Книга 2: История и философия наук об управлении: Учебное пособие / Г.И. Маринко. - М.: МГУ, 2012. - 240 с.
- 61.Матяш, Т.П. Философия и история науки и техники: Учебное пособие / Т.П. Матяш. - М.: Риор, 2017. - 40 с.
- 62.Матяш, Т.П. История и философия науки (для аспирантов) / Т.П. Матяш, Е.Ю. Положенкова, К.В. Воденко. - М.: КноРус, 2014. - 384 с.
- 63.Могилевский, Б.М. Природа глазами физика. (Философия науки) / Б.М. Могилевский. - М.: КД Либроком, 2013. - 272 с.
- 64.Никитич, Л.А. История и философия науки: Учебное пособие / Л.А. Никитич. - М.: Юнити, 2012. - 335 с.
- 65.Никифоров, А.Л. Философия и история науки: Учебное пособие / А.Л. Никифоров. - М.: Инфра-М, 2018. - 384 с.
- 66.Новиков, А.С. Структурный анализ науки: Проблемы. Поиски. Открытия. (Философия научного поиска) / А.С. Новиков. - М.: Ленанд, 2015. - 480 с.
- 67.Оришев, А.Б. История и философия науки: Учебное пособие / А.Б. Оришев, А.А. Мамедов, К.И. Ромашкин. - М.: Риор, 2016. - 109 с.
- 68.Островский, Э.В. История и философия науки: Учебное пособие / Э.В. Островский. - М.: Вузовский учебник, НИЦ Инфра-М, 2013. - 328 с.
- 69.Островский, Э.В. История и философия науки: Учебное пособие / Э.В. Островский. - М.: Вузовский учебник, 2014. - 200 с.
- 70.Петров, Ю. История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика / Ю. Петров. - СПб.: ВHV, 2012. - 448 с.
- 71.Платонова, С.И. История и философия науки: Учебное пособие / С.И. Платонова. - М.: Риор, 2019. - 128 с.
- 72.Пржиленский, В.И. Философия юридической науки: Учебное пособие / В.И. Пржиленский. - М.: Норма, 2017. - 352 с.
- 73.Рузавин, Г.И. Философия науки: Учебное пособие / Г.И. Рузавин. - М.: Юнити, 2012. - 400 с.
- 74.Светлов, В.А. Философия и методология науки: Учебное пособие / В.А. Светлов, И.А. Пфаненштиль. - М.: Инфра-М, 2019. - 288 с.

- 75.Смирнова, О.В. Философия науки и техники: Учебное пособие / О.В. Смирнова. - М.: Флинта, 2014. - 296 с.
- 76.Старостин, А.М. Философия науки: Учебное пособие / А.М. Старостин. - М.: Дашков и К, 2016. - 368 с.
- 77.Старостин, А.М. Философия науки: Учебное пособие / А.М. Старостин и др. - М.: Дашков и К, 2016. - 368 с.
- 78.Степин, В.С. История и философия науки / В.С. Степин. - М.: Академический проспект, 2012. - 423 с.
- 79.Степин, В.С. История и философия науки / В.С. Степин. - М.: Академический проект, 2014. - 424 с.
- 80.Степин, В.С. Философия и методология науки / В.С. Степин. - М.: Академический проект, 2015. - 716 с.
- 81.Франк, Ф. Философия науки: Связь между наукой и философией. Пер. с англ. / Ф. Франк. - М.: Издательство ЛКИ, 2010. - 512 с.
- 82.Шишков, И.З. История и философия науки / И.З. Шишков. - М.: Ленанд, 2019. - 664 с.
- 83.Шишков, И.З. История и философия науки / И.З. Шишков. - М.: Ленанд, 2018. - 664 с.
- 84.Kharchenko Julia, Kharchenko Sergej, Olena Sidorkina, Alla Fabrika and Oleg Rusul 2020 Features of application of fundamental knowledge in innovative space: ontological aspect E3S Web of Conferences **157**, 04012 (2020) DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015704012>
- 85.Kharchenko Julia, Kharchenko Sergej, Lavrinenko Svetlana and Antipova Olga 2020 Management of social virtuum as a singular space-time continuum and its logistics: phenomenological divergence and convergence E3S Web of Conferences **175**, 15036 (2020) DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017515036>