МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Вченої ради Факультету
гуманітарних техннологій
_____/ Н.В.Махиня
«__28__» ____серпня____ 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

(Цикл дисциплін загальнонаукових (філософських) компетентностей)

Філософія науки і методологія наукових досліджень

(назва навчальної дисципліни)

шифр (за ОПП) – ОД1

Рівень вищої освіти – доктор філософії

Галузі знань 033 Філософія, 051 Економіка, 075 Маркетинг, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 126 Інформаційні системи та технології, 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, 161 Хімічні технології та інженерія

Освітньо-наукові програми «Політична філософія» «Економіка», «Маркетинг», «Інженерія програмного забезпечення», «Комп'ютерні науки», «Комп'ютерні системи і мережі», «Інформаційні системи та технології», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», «Хімічні технології та інженерія».

2021 – 2022 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни Філософія науки і методологія наукових досліджень» підготовки здобувачів освітньо-наукового рівня «доктор філософії» **галузей знань** 033 Філософія, 051 Економіка, 075 Маркетинг, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 126 Інформаційні системи та технології, 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, 161 Хімічні технології та інженерія; **освітньо-наукові програми** «Політична філософія» «Економіка», «Маркетинг», «Інженерія програмного забезпечення», «Комп'ютерні системи і мережі», «Комп'ютерні науки», «Інформаційні системи та технології», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», «Хімічні технології та інженерія» - 25 стор.

Робоча програма складена на основі програми навчальної дисципліни **Філософія науки і методологія наукових досліджень** шифр (за ОПП) – ОД1

РОЗРОБНИК:

Бойко Анжела Іванівна, проф., д.філос.н., завідувач кафедри ФІПН

(ПІБ, наук.ст., вчене зв., посада НПП кафедри, що розробили програму)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри: філософських і політичних наук

Протокол засідання кафедри № 1 від 27 серпня 2021 р.

Завідувач кафедри _____ /Бойко А.І./

підпис *ПІБ*

Обговорено та рекомендовано до затвердження методичною комісією факультету гуманітарних технологій

«27» серпня 2021 р., протокол № 1

Голова методичної комісії факультету гуманітарних технологій

_____ /Лисенко А.І./

підпис *ПІБ*

1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище, ім’я, по батькові	Бойко Анжела Іванівна
Науковий ступінь	доктор філософських наук
Наукове звання	професор
Посада	Завідувач кафедри ФІПН
Місце роботи	кафедра філософських і політичних наук ЧДТУ
Адреса кафедри	ауд. 709, І корпус, бул. Шевченка, 460, м.Черкаси
Контактний телефон	+38 047 251 16 39
Профайл викладача	https://departments.chdtu.edu.ua/lf/kfs/staff/item/7180-boiko-anzhela-ivanivna
e-mail:	a.boiko@chdtu.edu.ua
Профайл дисципліни	http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/course/view.php?id=661
Розклад консультацій	На сайті кафедри

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень</td><td rowspan="2" colspan="2">Загальні характеристики</td><td colspan="2">Навчальне навантаження з дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td rowspan="2"><u>Галузь знань</u>
03 Гуманітарні науки
05 Соціальні та поведінкові науки
07 Управління та адміністрування
12 Інформаційні технології
15 Автоматизація приладобудування
16 Хімічна біоінженерія</td><td rowspan="2" colspan="2">Обов’язкова</td><td>Курс підготовки:</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2"><u>Спеціальність</u>
033 Філософія
051 Економіка
075 Маркетинг</td><td>Загальна кількість кредитів ЄКТС</td><td>4</td><td colspan="2">Семестр підготовки:</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин</td><td>120</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">121 Інженерія програмного забезпечення
122 Комп’ютерні науки
126 Інформаційні системи та технології
151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології
152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
161 Хімічні технології та інженерія</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4"><u>Освітні програми</u>
«Політична філософія»
«Економіка»,
«Маркетинг»,
«Інженерія програмного забезпечення»,
«Математичне та комп’ютерне моделювання»,
«Інформаційні управляючі системи та технології»,
«Інформаційні системи та технології»,
«Комп’ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»,
«Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»,
«Хімічні технології та інженерія»</td><td rowspan="2">Кількість аудиторних годин</td><td rowspan="2">54</td><td>Лекції</td><td></td></tr>
<tr><td>36</td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Кількість годин самостійної роботи</td><td rowspan="3">66</td><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>18</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td><u>Освітній рівень</u>

Доктор філософії</td><td colspan="3" rowspan="5">Мова навчання - українська</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>66</td><td>114</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма підсумкового контролю</td></tr>
<tr><td>іспит</td><td>іспит</td></tr>
</table>

3. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни	формування у здобувачів наукового ступеня «доктор філософії» парадигми наукового мислення, осягнення основних напрямків розвитку філософії науки як галузі філософського знання, її становлення в рамках світової та вітчизняної філософської думки, тенденціями сучасних наукових парадигм.
Завдання вивчення дисципліни	- усвідомлення соціальних процесів в житті людини, що зумовили виникнення наукового типу світогляду; - осягнення широкої палітри поглядів, ідей, закономірностей філософської рефлексії наукової діяльності; - ознайомлення з досягненнями світової та вітчизняної наукової думки через призму аналізу основних типів наукової раціональності; - навички компаративістського методу дослідження наукових ідей та текстів; - критичне осмислення подій та явищ наукового життя, використання філософської рефлексії для формування власної наукової світоглядної парадигми; - використання філософської методології в оформлення матеріалу власного наукового дослідження.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

№ з/п	**Результати навчання**
1.	Формування дослідницьких навичок, достатніх для проведення наукових та прикладних досліджень
2.	Кваліфіковано відображати результати досліджень в наукових публікаціях
3.	Розуміння принципів науки та доцільності наукових методів
4.	Представляти результати самостійних оригінальних наукових досліджень, які мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення з дотриманням академічної доброчесності
5.	Сформована системність наукового світогляду і здатність

	інтерпретувати сучасні наукові теорії та концепції
6.	Розуміння основ наукової культури, специфіки наукової діяльності вченого-дослідника
7.	Розуміння сутності основних категорій філософії науки, застосування принципів філософії науки у діяльності науковців
8.	Виявлення філософської методології власного наукового дослідження
9.	Усвідомлення основних вимог до становлення наукової парадигми дослідника

5. ПРЕРЕКВІЗИТИ

Філософія (ОР бакалавр), Етика (ОР бакалавр), Методологія наукової діяльності (ОР магістр)

6. ПОСТРЕКВІЗИТИ

Інформаційні технології та бази даних. Маркетинговий аудит. Методика викладання управлінських дисциплін. Асистентська науково-педагогічна практика. Управління науковими проектами. Управління знаннями та інтелектуальним капіталом.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

В ході вивчення дисципліни широко використовуються методи проблемного та інтерактивного навчання. Зокрема, лекція (проблемна, лекція-дискусія, лекція-візуалізація) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint-презентація, Padlet), пояснення, бесіда, демонстрація відеоматеріалів, кейс-методи, тренінгові завдання, індивідуальні та групові дослідницькі проєкти.

8. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Філософія науки, її предмет та проблематика

Наука як складне системне явище, що потребує філософського осмислення. Філософія науки як галузь пограниччя філософії та конкретного наукового знання. Характерні риси науковості: системність, відтворюваність, детермінованість, доступність для узагальнень та передбачень, проблемність, верифікованість, критичність, орієнтація на практику. Проблеми походження науки та її періодизації. Плюралізм думок щодо «точки біфуркації» та виникнення науки. Основні періоди в історії становлення та розвитку науки. Об'єкт та предмет філософії науки. Два рівні наукового пізнання: емпіричний та теоретичний. Співвідношення емпіричного та теоретичного рівнів наукового пізнання з чуттєвим та раціональним пізнанням. Єдність та різниця емпіричного та теоретичного рівнів наукового пізнання, їх предмет дослідження.

Тема 2. Методи наукового пізнання

Основні методи наукового пізнання: спостереження та експеримент, їх структурні компоненти. Роль приладів в сучасному науковому пізнанні. Моделювання як специфічний метод наукового пізнання. Проблема прототипу та моделі. Формалізація як метод наукового пізнання, здатний до вивчення об'єкту пізнання через вивчення знання про нього. Загальна структура формалізації: символізація, перетворення, інтерпретація. Стандарти процедури формального дослідження: несуперечливість, коректність, адекватність. Роль логіки та математики в розробці методів формалізації. Достоїнства формалізації. Відносність «кордонів формалізації». Проблема виміру як методу. Наукові поняття: класифікаційні (якісні), порівняльні, кількісні. Кількісні поняття та процедура виміру. Співвідношення якісних та кількісних понять. Застосування кількісних понять. Гіпотетико-дедуктивна схема розвитку наукового знання. Пояснення і передбачення. Процедури обґрунтування теоретичних знань. Зміст процедури співставлення теорії та досвіду. Відносний пріоритет досвіду. Критерії вибору теорії: принципова перевірність, максимальна узагальненість, передбачувальна сила, принципова простота, системність.

Тема 3. Наука як тип раціональності

Наука і духовна культура. Функції науки в житті суспільства. Підстави науки як система регулятивів, що детермінують мету і способи отримання наукового пізнання, уявлення і розуміння реальності, що вивчається, а також форму і ступінь обґрунтування наукового знання і його включення в людську культуру. Логікоепістемологічні нормативи науки: опис, пояснення, системність, доказовість та обґрунтованість, евристичність. Соціокультурні норми науки: прагматична, прогностична, експертна. Головні критерії науковості: теоретичність, обґрунтованість, системність, раціональність, верифікація. Критерії науковості як результат історичного розвитку науки та культури. Наукова картина світу як форма систематизації та узагальнення наукових знань. Різновиди наукової картини світу за рівнем узагальнення: загальнонаукова, галузі наук, окремого комплексу наук. Раціональність як здатність упорядковувати сприйняття світу. Наука як особливий тип раціональності. Типи наукової раціональності: класичний, некласичний, постнекласичний. Традиціоналістський та технократичний типи розвитку цивілізації та їх базисні цінності.

Тема 4. Історична зміна типів наукової раціональності

Генезис та становлення теоретичного знання в античній культурі. Формування передумов наукового мислення в середньовічних університетах. Становлення дослідної науки в культурі пізнього Середньовіччя та Відродження. Наукова революція XVI-XVII століть: формування основ математичного природознавства. Раціоналізм та емпіризм як основні філософсько-методологічні програми в науці Нового часу.

Тема 5. Класична наукова парадигма

Класична наука XVIII-XIXстоліть. Роль Просвітництва в розвитку науки. Позитивістська традиція в філософії науки: класичний позитивізм і емпіріокритицизм. Проблемне поле та принципові положення логічного позитивізму та постпозитивізму. Критичний раціоналізм Карла Поппера. Наукові, методологогічні та філософські витоки постпозитивізму. Основні принципи і проблематика постпозитивізму. Мислителі постпозитивного напрямку: Томас Кун, Імре Лакатос, Джеральд Холтон, Пол Фейєрабенд. Проблема включення нових теоретичних уявлень в культуру.

Тема 6. Філософська рефлексія сучасного етапу розвитку науки

Головні характеристики сучасного етапу розвитку науки. Наукові революції як «точки біфуркації» в розвитку знання. Типи наукових революцій: глобальна, комплексна, науково-технічна. Три глобальні наукові революції. Нелінійність росту наукового знання. Наука в контексті сучасної цивілізації. Сцієнтизм та антисцієнтизм. Наука та паранаука. Комп'ютеризація науки, її проблеми та наслідки. Етичні проблеми сучасної науки. Криза ідеалу ціннісно-нейтрального наукового дослідження.

Тема 7. Соціально-гуманітарне знання та його специфіка Особливості соціально-гуманітарного знання. Типові характеристики соціально-гуманітарного пізнання. Специфіка об'єкту соціально-гуманітарного пізнання. Неможливість сприйняття об'єкту соціально-гуманітарного пізнання безвідносно до суб'єкту пізнання. Проблема ґенези соціально-гуманітарного знання та його дисциплінарна структура. Роль філософії в формуванні і розвитку соціально-гуманітарного знання. Природа цінностей та їх роль в соціально-гуманітарному пізнанні.

Тема 8. Особливості методології соціально-гуманітарного пізнання

Специфіка суб'єктно-об'єктних відносин і особливості методології соціальногуманітарного пізнання. Поняття факту в соціально-гуманітарному знанні. Роль мови в розвитку соціального та гуманітарного знання. Традиції, зразки, попереднє розуміння в контексті смислопокладання. Проблема об'єктивності пізнання в соціальних і гуманітарних науках. Співвідношення віри та наукового знання. Поняття особистості в соціальних і гуманітарних науках.

Тема 9. Методологія наукового дослідження як підрозділ філософії науки

Метод і методологія. Класифікація методів. Основні моделі співвідношення філософії і спеціальних наук. Функції філософії в науковому пізнанні.

Загальнонаукові методи і прийоми дослідження. Нормативний характер методологічних принципів науки. Загальнонаукові методологічні принципи як вимоги до наукової теорії. Вимога перевірюваності або принцип спостережуваності. Вимога максимальної узагальненості теорії або її пояснювальної сили. Вимога передбачувальної сили теорії. Вимога принципової простоти теорії. Розуміння і пояснення.

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

Стилі наукового мислення та методологічні проблеми конкретних наук. Стиль наукового мислення як конкретно-історичний спосіб існування ідеалів і норм наукового дослідження, що відповідає науковій картині світу свого часу. Методологічні принципи як складова стилю наукового мислення, історичний характер методологічних принципів конкретних наук, їх евристична роль. Ідеали і норми пояснення в фізиці як методологічні настанови: принцип причинності, принцип дальнодії і близькодії , принципи збереження.

Філософські основи природничих наук. Філософська методологія та її застосування у сфері соціально-гуманітарного знання.

9. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	Назва модулів і тем	Форми організації навчання, кількість годин						Література, інформаційні ресурси
		Денна форма			Заочна форма			
		Лекції	Практичні, лабораторні роботи	Самостійна робота	Лекції	Практичні, лабораторні роботи	Самостійна робота	
1	**Філософія науки, її предмет та проблематика**	2	2	6				1,22,27
2	**Методи наукового пізнання**	4	2	6				1,10,20,29,49
3	**Наука як тип раціональності**	6	2	7				4,9,17,25,26, 45,48

4	**Історична зміна типів наукової раціональності**	4	2	8				4,9,17,25,26, 45,48
5	**Класична наукова парадигма**	4	2	8				9,10,17,32
6	**Філософська рефлексія сучасного етапу розвитку науки**	4	2	8				4,9,17,25,26, 45,48
7	**Соціально-гуманітарне знання та його специфіка**	4	2	8				4,6,7,8,11
8	**Особливості методології соціально-гуманітарного пізнання**	4	2	8				22,23,27,40
9	**Методологія наукового дослідження як підрозділ філософії науки**	4	2	7				20,43,49
	Разом	36	18	66				

10. СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	**Філософія науки, її предмет та проблематика**	2	
2	**Методи наукового пізнання**	2	
3	**Наука як тип раціональності**	2	
4	**Історична зміна типів наукової раціональності**	2	
5	**Класична наукова парадигма**	2	
6	**Філософська рефлексія сучасного етапу розвитку науки**	2	
7	**Соціально-гуманітарне знання та його специфіка**	2	
8	**Особливості методології соціально-гуманітарного пізнання**	2	
9	**Методологія наукового дослідження як підрозділ філософії науки**	2	

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчально-методичний посібник з філософії для аспірантів (здобувачів наукового ступеню) Укл. А.І. Бойко. – Черкаси: РВЦ ЧДТУ, 2015. – 54 с.

11. САМОСТІЙНА РОБОТА

Тема: Світогляд – наука – філософія.

Ця тема є широко розгорнутим третім питанням теми, винесеної на самостійне осягнення, що подається у електронному конспекті лекцій як матеріал, покликаний нагадати студентам магістратури загальний курс філософії з огляду на її предмет та співвідношення з наукою. Звертається увага на такі проблеми:

Культура – світогляд – філософія. Філософія як специфічне знання й особливе відношення до світу; як особлива форма сумісного усвідомлення світу людьми, як цілісний світогляд. Особливості філософського мислення. Системно-цілісне осягнення світу, в якому перебуває людина. Особливі можливості узагальнення завдяки розумові людини. Світогляд як цілісне узагальнене уявлення про світ, що виникло задовго до філософії і спирається на практичне й теоретичне освоєння світу, але реальним епіцентром має духовно-практичне осягнення (в ньому зосереджується сумірне людині ставлення до світу). *Світогляд* як найзагальніший спосіб моделювання

«світу», у якому охоплюються уявлення, погляди, ціннісні орієнтації, переконання стосовно дійсності та власного місця людини у ній. Три стадії розвитку, *три історичні типи* світогляду. Нетотожність світогляду з міфологією, релігією, філософією. Особливість філософського світогляду.

Світогляд. – філософія – наука. Взаємозв'язок практичного, теоретичного й духовно-практичного освоєння світу. Ідеали істини, добра і краси у їх єдності як символізація гармонійної цілісності людської культури, повноти сенсожиттєвих потенцій особи, її *духовності*. Народження інтелектуальної культури у контексті духовно-практичної як результат розвитку потреб у поглибленні та розширенні інформації. Інформованість як знаряддя поступової автономізації раціонально-мислених здібностей від універсально-світоглядної синкретичності духу. Особливості теоретичного осягнення світу, принципово зв'язаного з духовно-практичним і з практичним освоєнням.

Філософія й наука: відмінність можливостей і взаємодія. Умосяжність, відсутність власної емпіричної бази філософії. Головна перевага філософії.перед частковими науками – цілісне охоплення універсуму, пошук загальних зв'язків, законів буття та їх людського сенсу. Принципова несумісність науки з мистецтвом, релігією, поетикою. Наука підкидає мозаїку концептуальності, філософія намагається давати концептуальну цілісність. Наука інерційна, схематична, абстрагована від життєвої цілісності та конкретики, губить верхні шари світогляду, задовольняючись «науковими картинами світу». Перетворення філософії на загальну методологію завдяки теоретичності, рефлексивній раціональності, здібності прориватись до нових

горизонтів пізнання. Науковість не є атрибутивною для філософії, але з точки зору цілісного охоплення світуфілософія є найконкретнішим знанням.

Універсальність функцій і аспектів філософії, набору її проблематики. Її хвилює не лише істина, але й практична та духовна цінність.

Наука у системі культури. Наука як необхідна ланка діяльності людини на етапі ускладненого життя з непростими проблемами та складними завданнями. Найближча мета наукової діяльності: отримання знання для пояснення і розуміння досліджуваних процесів; пророкування на майбутнє відповідних практичних дій. Наука в системі культури як вища якість широкого й глибокого теоретичного осягнення світу. Наука як сфера духовної культури і чинник найістотнішого та найдинамічнішого впливу на суспільство: світогляд, світ навколишніх речей, оснащенність знаряддями праці, соціокультурні наслідки. Наука не кличе кожного до жертв заради загальної справи, але зберігає в соціальній пам'яті імена великих і малих своїх творців. Самостійне культурне життя наукових ідей після їхньої
публікації; їхня непідвладність волі та бажанням своїх творців. Небезпечний момент автономного (часто й анонімного) буття наукових ідей і відкриттів. Реальне втілення небезпечних можливостей науки і перетворення її у наш час в об’єкт запеклої критики. Критика подібного роду – це також непряме визнання величезної ролі та могутності науки.

Тема: Логіка наукового розвитку.

Логічні закономірності розвитку науки. Не існує якоїсь автоматичної логіки розвитку науки. Створення кожним суспільством у кожну епоху «своєї» науки. Нагромадження нового знання і перебудова раніше сформованих уявлення про світ у процесі розвитку науки. Зміна всіх компонентів наукової діяльності: досліджуваних об’єктів, засобів і методів дослідження, особливостей наукових комунікацій, форми поділу і кооперації наукової праці тощо. Зміна від епохи до епохи функцій науки у житті суспільства, її місця у культурі, її взаємодії з іншими галузями культурної творчості. Виявлення загальних закономірностей розвитку наукового пізнання філософією науки на матеріалі історії різних конкретних наук. Виробка певних гіпотез і моделей розвитку знання. Тісний зв’язок філософії науки з історико-науковими дослідженнями. Звертання філософії науки до аналізу структури динаміки знання конкретних наукових дисциплін, до порівняння різних наукових дисциплін.

Генезис і джерела розвитку науки. *Проблема генезису* науки як проблема передумов власне наукового способу дослідження. Складання передумов науки в культурі у вигляді певних настанов мислення, що привели до появи особливого методу. Виведення первинних ідеальних об’єктів на етапі протонауки безпосередньо з практики. Формування нових ідеальних об’єктів усередині створеної системи знання та мови. Формування античною цивілізацією засобів для переходу до власне науки та її неспроможність розвинути теоретичне природознавство та його технологічне застосування. Початок будування в XVII ст. фундаменту нової системи знання якби «поверх» реальної практики. Перевірка створених з ідеальних об’єктів конструкцій шляхом ряду опосередкувань, зіставляючи їх із предметними

відносинами практики. Запозичення вихідних ідеальних об'єктів з раніше сформованих систем знання. Можливості науки вивчати не тільки ті предметні зв'язки, що можуть зустрітися у сформованих стереотипах практики, але й аналізувати зміни об'єктів, які у принципі могла б освоїти цивілізація.

Різке форсування розвитку науки завдяки ідеї експериментального дослідження. Виявлення для суб'єкта невидимих сутнісних зв'язків природним об'єктом, поставленим у штучно викликані умови. Нове відношення до природи і категорія «natura». Можливість ставити природі теоретичні питання й одержувати на них відповіді шляхом активного перетворення природних об'єктів. Вплив ідеї однорідності простору і часу на ствердження методу експерименту та на поєднання теоретичного (математичного) опису природи з її експериментальним вивченням. Завершення перевороту в науці створенням класичної механіки. Завершення довготривалого процесу *становлення* науки.

Наука як духовне виробництво. Перспективи розвитку науки. Претензії природознавства XVII ст. на формування в культурі домінуючих світоглядних образів. Утвердження світоглядних функцій наукою XVIII ст. та посилення активного її впливу на інші сфери соціокультурного життя. Зростання цінності освіти, заснованої на засвоєнні наукових знань. Нове застосування наук у техніці й технології у другій половині XIX ст. Становлення науки безпосередньою продуктивною силою суспільства, індустрією духовного виробництва. Наука як високоорганізована та високо спеціалізована діяльність по виробництву об'єктивних знань про світ і саму людину. Абсолютизація виробництва знань у суспільстві як самодостатнього процесу, а не засобу підтримки розвитку цілісної життєдіяльності людини.

Тема: Аспекти й іманентні елементи структури науки та проблеми її класифікації.

Ця тема має на меті підготовку до вирішення тестових завдань та запитань до індивідуальних консультацій. Проблеми класифікації наук розгорнуто подаються у лекції, матеріал якої дозволяє досить легко вирішувати й тестові завдання.У лекції розглядаються різні боки та зрізи структурування науки як особливого соціокультурного утворення.

Аспекти і функціонально-якісна структура науки.

Наука розглядається як: одна з форм суспільної свідомості; система вже існуючих знань і засобів добування нових емпіричних і теоретичних знань; спеціалізована пізнавальна діяльність і соціальний інститут; соціально розгалужена система організацій і закладів для виробки, зберігання, розповсюдження знань (*дивись у додатках **таблицю 3**).*

Головні іманентні (логічні) елементи структури науки.

Мета **(**спрямування науки на добування нових знань та практична її націленість).

Засади і підстави наукових знань **(**забезпечення цілісності предметної галузі в стратегії пошуку; задавання масштабу включення результатів у культуру епохи).

Три блоки підстав: А) *ідеали й норми* – цільові та ціннісні настанови науки. Ідеали й норми задають схему методу. Б) *наукова картина світу :*

загальна, природничих наук, спеціальна. Утримання синтезу різних наукових знань у загальних уявленнях-образах світу. В) *філософські підстави*: ідеали й норми, світоглядно-методологічні ідеї та принципи. Єдність загальної картини світу і визначеність місця певної науки. Футурологічна проективність знань та усвідомлення їх можливостей у цілому.

***Принципи*:** загально-філософські, загальнонаукові, частково наукові.

***Закони*:** емпірична залежність **(**закономірність, вірогідність**),** теоретичний зв'язок (суттєва необхідність, достовірність).

***Категорії. Ідеї. Теорії*:** наукове пізнання світу здійснюється відповідно до певної сітки логічних категорій. Перехід науки до аналізу нових об'єктів і до нової категоріальної мережі.

Структурні рівні реального буття й системи знань. Проблеми класифікації наук. Структурні рівні організації реального буття, як вони на сьогодення виявлені наукою, та самі науки в їх універсальній загальності й у якості систем знань, подані наочно в ***таблиці 4***. Таблиця інтегрує різні зрізи й аспекти універсальної науково-філософської картини світу, що дозволяє легко організувати в одне ціле всі фрагменти уявлень про науку, які склалися попередньо.

Форми контролю – перевірка конспектів, поточне тестування, захист рефератів.

Тема: Форми наукового дослідження. Наукова істина.

Готуючись до індивідуальної роботи з цієї теми слід звернутися до тексту електронного варіанту лекції. Мати у наявності надрукований конспект лекції. Висвітлити у ньому **наступні питання:** Головні етапи пізнавального циклу наукового дослідження. Поняття *форми наукового пізнання.* Початкова ступінь наукового пізнавального циклу – *постановка проблеми*. Друга ланка циклу – *вироблення гіпотези* з метою вирішення проблеми.

Відношення теоретичної системи і факту. Явище і факт. Факт як позначення особливого роду суджень, які фіксують емпіричну достовірність, ясність, очевидність певного знання. Зв'язок факту з чуттєвою даністю. Особливості наукового факту. Факт – *«уперта річ»*, показник неспростовності знання про предмет. Протиріччя між наявними знаннями і новими фактами – шлях до *проблеми*. **Проблема** як пізнавальна форма науки, що констатує недостатність досягнутого рівня знання внаслідок відкриття нових фактів чи запитів практики або теорії. Проблема як теорія з максимальним ступенем невизначеності, як єднання знання про незнання та передбачення можливості відкриття закону в сфері непізнаного. Процедури у постановці проблеми. Етапи розгортання наукової проблеми. **Ідея** – узагальнене поняття, що вказує ідеальний шлях до вирішення проблеми, вища форма теоретичного осягнення дійсності. Ідея як думка, яка включає в себе свідомість мети та висхідної проекції подальшого пізнання, бо вона відтворює фундаментальну закономірність. Ідея як передумова теорії, яка може існувати ще задовго до її створення. **Гіпотеза** – проміжна ланка між проблемою та теорією – форма руху обгрунтованого знання на певному рівні його наукового розвитку взагалі й того чи іншого предмету зокрема. Гіпотеза у науковому дослідженні як етап

методологічної апробації ідеї. Ірраціональний характер виникнення гіпотез. Гіпотеза і припущення. Логіка розробки припущень. Умови плодотворності гіпотези та придбання нею статусу достовірного знання. Види гіпотези. Особливості математичних гіпотез. **Концепція** (зародок, «зачаття») **–** форма і спосіб наукового пізнання як спосіб розуміння, пояснення, тлумачення головної ідеї теорії; вираз науково обгрунтованого і доведеного в основному змісту теорії. **Теорія –** вища форма організації наукового знання, його найрозвинутіший стан, що дає цілісне понятійне уявлення про суттєві зв'язки об'єкта. Теорія і факти. Суперечність теорії і факту. *Особливості наукової теорії* як системи глибоких стійких знань, що має стрункy логічну структуру, дає обґрунтування усіх висунутих положень та зводить відкриті в даній області закони до єдиної підстави. Спрямуванння теорії на опис і пояснення певного явища чи сукупності явищ. Основні риси, структура, вимоги до побудови нової наукової теорії.

Закон і принцип як форми наукового пізнання. ***Закон*** – особлива наскрізна для наукового пізнання форма знання, яка фіксує необхідні, повторювані, стійкі, суттєві відношення між явищами чи в самому явищі. Закон як зв'язок між фактами і їхніми узагальненнями. *Емпіричний* і *теоретичний закон*. Взаємне навантаження емпіричних і теоретичних законів. ***Принципи*** **–**спрямовуючі закони, що вказують не стільки на змістовність, скільки на регулятивний бік залежностей між явищами. Стосовно ідеї принцип є її найабстрактніше визначення: в основі теорії завжди знаходиться одна ідея, а принципів, що її виражають, може бути декілька; принципи й ідея – це завжди закони науки, але закон не завжди виступає принципом чи ідеєю. **Наука** – основна форма людського пізнання – діяльність по виробці, систематизації й перевірці знань про дійсність. Принципові вимоги до наукового знання. Наука як система теорій загалом і в кожній науковій галузі зокрема.

Наукова істина. *Проблема істини* як серцевини теорії пізнання. Різне розуміння її у різних філософських напрямків та шкіл. Істина як намагання суб'єкта адекватно відтворити об'єкт таким, яким він мислиться існуючим сам по собі. Спрямування істини власним змістом і тривалою напругою розуму вчених. ***Основні концепції істинності*** у сучасному розумінні: класична або кореспондентська (теорія відповідності); когерентна (теорія узгодженості знань);.прагматична (благі наслідки знання для людини). Несумісність принципу конкретності істини з догматизмом. Критерії істинності та методи перевірки на істинність.

Тема: Соціокультурна регламентація наукового й технічного пізнання.

Ціннісний та нормативний аспекти, наскрізні для всього спектру проблем науки. Проблема відношення ціннісного та гносеологічного моментів пізнавальної діяльності. Етичні вимоги до науки і вчених. Відповідальність за суспільні наслідки діяльності. Поділ цінностей науки на ***три типи***: *в самій науці*; *для науки* (регулятори зовнішнього забезпечення і регламенту, умови творчості, заохочення), *від науки* (активізація й регуляція інших сфер культури).

Історичні зміни уявлень про цінність наукових знань і технічних винаходів.

Історичний досвід людської думки як мудрість науки. Людина науки в

історичних контекстах світогляду. Ідеал Сократа і позиція Ж.-Ж. Руссо. Відповідність систем етичних норм і наукових цінностей. Провідна роль стратегічних цінностей та ідеалів. Нормативно-ціннісні настанови науки і вчених. Цінності етосу науки та наукової творчості. Традиції і форми їх збереження. Ідея необмеженої свободи досліджень колись і сьогодні.

Чи єдина перспектива перед людьми — сліпо поклонятися науково- технічному прогресу, адаптуючись до його численних та не завжди сприятливих наслідків? Звідки виникає ворожість учених до філософії. Релігія та науки. Протистояння релігії та науки як двох взаємовиключних картин світу внаслідок закріпленого традицією гносеологічно-ціннісного розколу. Разюча внутрішня схожість (крім ворожнечі) між духівництвом і ученими. Постійна сутичка між наукою і теологією за непогрішимість і пріоритет істини.

Загострення морально-етичних засад наукового пізнання у сучасному світі.

Ціннісне й функціональне у меті і призначенні науки. Неоднозначність і небезпека соціальних наслідків використання наукових досягнень і порушень етичних норм. Соціально-етичні проблеми наук, безпосередньо звернутих до проблем, вирішення яких має значний вплив на людство. Дискусії з приводу обмежень свободи досліджень і їх регламентації та відповідальності за наслідки. Проблема сумісності генія й злочинця.

Етичні вимоги до вченого*:** Дотримання загальнолюдських норм моралі (запит з нього вище, бо ж значніше відповідальність). Інтелігентність. Націленість на справжній пошук дійсно нового, вагомого для культури (до кінця чесний, досконало обгрунтований, не заради сенсації, не підлог чи плагіат). Забезпечення безкорисливості та свободи пошуків істини: морально-духовний імунітет проти зовнішнього тиску, компромісів, кон'юнктурності; захист власних прав і пріоритетів; висока відповідальність за наукові результати й за їхнє практичне використання. Нова постановка питання про ***етику науки в умовах **с**учасного наукового й технологічного розвитку**.** Загострення питання про ціну істини для людства. Чи всякі наукові результати неодмінно принесуть людям користь? Чи правомірне перекладання тягаря моральної відповідальності на прикладні науки та на техніку в суспільстві, потреби якого вони задовольняють? Тотальність проблеми етичного вибору й оцінок тих чи інших необхідних рішень. Небезпека розбіжності з етичними, гуманістичними нормами, порушення цих норм. Чи зможе етика утримувати розвиток негативних процесів на певному рівні, боротися з ними, маючи сама ясну перспективу?

Сцієнтизм і антисцієнтизм як ціннісні настанови на науку.

Наслідки науково-технічного прогресу як загострення амбівалентності сприйняття науки (сцієнтизм і анти-сцієнтизм) та техніки (технофілія й технофобія). Позиції в середині науки та погляди «з боку». ***Сцієнтизм і антисцієнтизм*** як світоглядні позиція, що спираються на певні уявлення про наукове знання як позитивну чи негативну культурну цінність для людського

життя. Збігання обох позицій: *сліпа* віра в науку й її союз з технікою та поклонінні ним (філія); *сліпий* жах перед ними (фобія). Необхідність третьої точки зору – ***пошуку гармонізації***: прогрес науки і техніки загострює стратегічні і глобальні проблеми людства, породжує багато нових і може привести до катастрофи, але він незворотний і незамінний як засіб вирішення цих проблем. Не завжди знання веде до блага, але це ще не означає, що до нього неодмінно приведе невігластво.

Суспільна й особиста відповідальність вченого.

Зв'язок свободи й відповідальності (всієї науки, окремих досліджень, учених і шкіл) з ціннісними орієнтаціями**.** Проблема ***соціальної відповідальності вченого*****:** коло питань, які стосуються взаємодії науки та вченого з суспільством. Культурна атмосфера спілкування: імунітет проти зовнішнього тиску, захист пріоритетів і повноважень. Довіра забезпечує відповідальність: ніхто краще не підготований, ніж вчений, до пояснень, передбачень та прогнозів, ніхто раніше не зробить цього, бо не має досконаліших, повніших, суттєвіших знань. Необхідність широкого доступу до знань, вчасного й повного інформування про небезпеки та можливі небажані наслідки та ефекти, про умови їх знищення або мінімізації. Компетентність науково-технічних рішень і умови, при яких вони морально можуть бути виправдані сьогодні. Проблема меж етичної регуляції та відповідальності.

Нормативно-ціннісні вимоги до ***безпосереднього спілкування вчених*****:** система етичних норм взаємних стосунки всередині співтовариства стосовно процесів підготовки й проведення досліджень, публікації результатів, проведення наукових дискусій, диспутів, підготовки нових кадрів, збереження клімату довіри тощо. Вимоги фахової етики на основі загально прийнятої моралі. Відданість науці й істині як вища специфічна цінність учених. Основні вимоги вченого до себе самого.

Тема: Взаємодія науки і техніки.

Порушення моральної нейтральності у стосунках наукової і технічної діяльності в сучасних умовах. **Етичний контекст** діяльності вченого й інженера: усвідомлення своєї відповідальність перед людською цивілізацією, яка все більше виявляється залежною від наслідків наукового й технічного розвитку. Процес розвитку техніки здійснюється завдяки дії джерел її розвитку. І вже не стільки вагома сама людська праця в тій галузі виробництва, де безпосередньо створюється й удосконалюється техніка, скільки ті чинники, що раціонально форсують цей процес. Це насамперед – наукові знання, культурно-технічний рівень працівників, їх загальна та спеціальна освіта. Наукоємні технології як головний важіль технічного (і наукового) прогресу. Демонтаж природи як наслідок технологічної взаємодії науки і техніки. Техніка утворила цілісне середовище буття, усередині якого людина думає, живе, відчуває, спілкується, намагається бути щасливою. Усі глибокі враження людина одержує все значніше від техніки.

Зацікавленність будь-якої держави в розвитку фундаментальної науки як основи нової, насамперед військової техніки. Це керівники суспільства розуміли завжди, суспільство – майже ніколи. Але керівники майже ніколи не

розуміли, що наука має свої власні закони розвитку, що вона самодостатня і сама собі ставить задачі. І що роблять науку люди вчені, тобто дуже своєрідні. Івони по-різному пов'язані з технікою.

Наука як першопричина розвитку техніки. Небезпека перебільшення ролі науки як і чистої технічної творчості та винахідництва в розвитку техніки.

Невтішність наукових футуристичних **прогнозів** стосовно технічного прогресу. Доповіді «Римському клубові». Одне очевидно: техніка тільки засіб, сама по собі вона не гарна і не дурна. Все залежить від того, що з нею зробить людина, чому вона служить, у які умови вона її ставить. Усе питання в тім, що за людина підкорить її собі, якою виявить вона себе з її допомогою. Техніка не залежить від того, що може бути нею досягнуте; як самостійна сутність це марна сила, що паралізує по своїх кінцевих результатах тріумф засобу над метою. Чи може статися, що техніка, відірвавши від змісту людського життя, перетвориться в засіб шаленого божевілля нелюдей, чи, що вся земна куля разом із усіма людьми стане гігантською фабрикою, мурашником, що вже усе поглинув, і тепер, роблячи і знищуючи, залишається в цьому вічному круговороті порожнім циклом змінюючих один одного, позбавлених усякого сенсу і змісту подій? Розум може конструювати таку можливість, однак, свідомість нашої людської сутності буде повторювати: це неможливо.

Тема: Наукове і технічне знання.

Нова педагогічна парадигма: опора на такі ментально-стильові поняття (концепти) й ейдоси, які б, затримуючи розвиток функціонально-формальних надмірностей науки і техніки, забезпечували б глибину осягнення. Необхідність осмислення відношення комп'ютера, освітньої культури та «інформаційної цивілізації». Недостатність уваги *технічним знанням* у середній і вищий школах.

Технічне знання трактується як знання про специфічний об'єкт (штучно створені системи – на відміну від природного об'єкту природознавства), у якому, однак, у прихованому вигляді сформульована універсальна, але звичайно неартикульована мета будь-якого пізнавального процесу – досягнення практичного результату. Зміна у останні десятиліття положення (статусу) технічного знання в загальній системі наук. Відхід від ролі прикладного знання (додатку механіки, фізики, хімії, біології та інших фундаментальних наук) у вирішенні конкретних завдань, що мають безпосереднє практичне значення.

Відмінність діяльності природодослідника від діяльності фахівця в області інженерної справи: учений вивчає те, що існує, а інженер створює те, чого ще ніколи не було.

Корінна зміна співвідношення технічних і природничих наук як одна з особливостей сучасного науково-технологічного прогресу. Передування техніки в здійсненні прогресу в XVIII, XIX і в першій половині XX століть: наука в основному «допомагала» їй, вирішувала поставлені нею проблеми (в цьому відношенні вона рухалася емпірично). Створення з середини XX сторіччя нових технічних засобів і технологій, що почали спиратися вже в основному на базу наукової теорії. Тенденція до збільшення питомої ваги в загальному об'ємі задіяного в техніці знання абстрактно-теоретичного знання.

Бурхливий розвиток від середини XX століття тих галузей технічного знання, в яких переважав комбінаційно-творчий елемент: людина натрапляє на щось, відсутнє в природі в чистому вигляді та створює досконалішу конструкцію. Вихід на передній рубіж досліджень в техніці комбінаційно-синтезуючого методу як своєрідний проривом в технічному знанні другої половини XX ст.

Конструювання як особлива художньо-винахідницька діяльність. Використання в цьому процесі численних законів і властивостей природи і створення таких законів, яких немає в природі – особливість технічного знання. Породження комбінаційного характеру технічних законів і закономірностей завдяки розмаїттю поєднання, комбінацій, ланцюжків взаємозв'язаних діяльністю ученого-інженера в строгій послідовності законів природи, суті, властивостей, сил, процесів. Відсутність технічних законів і закономірностей в незворушеній людиною природі. У природі немає і техніки: телевізорів, компєєютерів, космічних станцій тощо. Немає законів порошкової металургії, закону посилення електромагнітних коливань в лазерних пристроях та такого подібного. Поєднання природних і створених інженером-техніком законів у новому синтезі, що дає принципово нове знання і нову матеріальну конструкцію (артефакти).

Розвиток у зв'язку з бурхливим зростанням техніки на основі використання комбінаційно-синтезуючого методу нових теорій: теорії автоматичного регулювання, теорії ідеальних інженерних пристроїв, теорії технології, теоретичної радіолокації тощо. Поява особливого теоретичного рівня в технічному знанні, що переорієнтував дослідників у сфері прикладного знання на специфічні теорії в області техніки. Поява теоретичних конструкцій в технічному знанні й трансформація всього цього знання. Поява фундаментального технічного знання.

Націленість технічних наук – як фундаментальних, так і прикладних – на створення «другої природи» – технічних підвалин цивілізації. Якщо для природничих наук характерні відкриття, то для технічних – конструювання, винахід. Якщо в науках про природу важливе досягнення істини, то в технічних науках – володіння не просто істиннісним знанням, але знанням ефективним в контексті інженерних розробок. Комплексність технічних наук: в них в даний час все виразніше проступають гуманітарний, психологічний, економічний, соціальний і філософський (особливо, морально-етичний) аспекти. Внутрішня потреба технічного знання в інтенсивній взаємодії з суспільними, гуманітарними науками, з філософією.

Тема: Методи технічних наук.

Інноваційний процес – процес створення, поширення і використання нововведень (нових ідей і пропозицій, що потенційно можуть бути здійснені, що за умови масштабності їхнього використання й ефективності результатів можуть стати основою будь-якого нововведення). Перетворення нових видів і способів людської життєдіяльності у соціально-культурні норми і зразки, що забезпечують їхнє інституційне оформлення, інтеграцію і закріплення в культурі суспільства тісно пов'язане з технічним знанням. Інноваційний процес

– одна з основних соціокультурних передумов розвитку суспільної практики, збагачення її новими пізнавальними, технологічними, естетичними та іншими формами людського досвіду. Інноваційні процес являє собою механізм перекладу нововведень зі сфери безпосереднього досвіду в сферу досвіду суспільно-історичного.

Як своєрідний інноваційний засіб технічні знання мають своїм знаряддям специфічні методи пізнання. Використання загально-наукових методів у технічних науках. Зближення сучасної техніки з теорією, застосування нею існуючого наукового знання і креативного компоненту. Відсутність значної різниці в методологічному плані між технічним дослідженням (тобто дослідженням в технічній науці) від наукового. Потреба для сучасної інженерної діяльності не тільки короткострокових досліджень, спрямовані на вирішення спеціальних завдань, але й широкої довгострокової програми фундаментальних досліджень у лабораторіях, інститутах, спеціально призначених для розвитку технічних наук. Нарощування тісного зв'язку з прикладними дослідженнями сучасних фундаментальних (особливо в технічних науках).

Для сучасного етапу розвитку науки й техніки характерним є використання методів фундаментальних досліджень для вирішення прикладних проблем. Той факт, що дослідження є фундаментальним, ще не означає, що його результати не є утилітарними. Робота ж, спрямована на прикладні цілі, може бути досить фундаментальною. Критеріями їхнього поділу є, в основному часовий фактор і ступінь спільності. Цілком правомірно сьогодні говорити і про фундаментальне промислове дослідження.

У науково-технічних дисциплінах необхідно чітко розрізняти два типи дослідження: 1…включені в безпосередню інженерну діяльність (незалежно від того, у яких організаційних формах вони протікають); 2…теоретичні дослідження (*технічна теорія).* Своєрідність застосування методів у кожному з цих типів.

Комбінаційно-синтезуючий метод. Вихід на передній рубіж досліджень в техніці комбінаційно-синтезуючого методу – своєрідний проривом в технічному знанні другої половини XX ст. Застосування комбінаційно-синтезуючого методу в тісному зв'язку з іншими методами (моделюванням, уявним експериментом тощо).

Методи технічної експертизи.

Метод інноваційної діагностики охоплює, по-перше, прогноз імовірності появи різних нововведень у майбутньому, по-друге, дає більш-менш повну картину перспектив розвитку конкретного нововведення, його наслідків у всіх сферах життєдіяльності людей, віртуально фіксує різні варіанти сприйняття його людьми, прогнозує суспільну думку, на яке неможливо не орієнтуватися.

Три етапи інноваційної діагностики: 1) **до** реалізації нововведення (фіксація всіх можливих проблем, що можуть виникнути в ході інноваційного процесу), 2) **під час** його здійснення конструктивне переосмислення знання дозволяє проводити оперативну доробку, проектировку реалізації нововведення з врахуванням конкретних ситуаційних особливостей), 3) **після** нього (через зіставлення цілей і отриманих результатів нововведення з визначеними ознаками, що характеризують середовище його освоєння), і містить у собі:

діагностику середовища нововведення і діагностику власне процесу його здійснення.

Досягнення певних успіхів при здійсненні того або іншого інноваційного процесу залежить від ступеня консервативності суспільної думки, вплив якої може помітно прискорювати, або навпаки, сповільнювати введення конкретної інновації. Вивчення нововведень припускає широке використання методів соціологічного дослідження (опитування, спостереження), а також нетрадиційних способів одержання соціологічної інформації, таких як експертні оцінки, інноваційні ігри.

12. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

12.1 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточне опитування (усне і письмове), тестування, есе, колоквіум, індивідуальні творчі завдання (доповіді, презентації). Методи самоконтролю.

12.2 ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

1. Гіпотеза як форма розвитку наукового знання.
2. Дедукція як метод науки.
3. Ідеалізація як основний засіб конструювання теоретичних об’єктів.
4. Індукція як метод наукового пізнання. Індукція та ймовірність.
5. Інтерналістська та екстерналістська моделі розвитку наукового знання. Їх засади та можливості.
6. Свобода наукових досліджень та соціальна відповідальність вченого.
7. Імперативи наукового етосу.
8. Етичні проблеми публікації результатів досліджень.
9. Засади професійної відповідальності вченого.
10. Основні механізми етичного урегулювання біомедичних досліджень.
11. Метатеоретичний рівень наукового знання та його структура.
12. Методи теоретичного пізнання.
13. Методи філософського аналізу науки.
14. Методи емпіричного пізнання.
15. Моделювання як метод наукового пізнання. Метод математичної гіпотези.
16. Наукова діяльність та її структура.
17. Наукова раціональність, її основні характеристики.
18. Наукова теорія та її структура.
19. Наукове пояснення, його загальна структура та види.
20. Наукові закони та їх класифікація.
21. Некласична наука та її особливості.
22. Основні концепції відношень між наукою і філософією.
23. Основні моделі наукового пізнання: індуктивізм, гіпотетико-дедуктивізм, трансценденталізм, конструктивізм. Їх критичний аналіз.
24. Основні рівні наукового знання.
25. Основні філософські парадигми у дослідженні науки.
26. Особливості науки як соціального інституту.
27. Постмодерністська філософія науки.

28. Постнекласична наука.
29. Пост позитивістські моделі розвитку наукового пізнання (К. Поппер, Т. Кун, І. Лакатос, М. Полані, Ст. Тулмін, П. Фейєрабенд).
30. Проблема співвідношення емпіричного і теоретичного рівнів знання.
31. Критика редукціоністських концепцій.
32. Філософські засади класичної науки.
33. Філософські засади науки та їх види.
34. Експеримент, його види та функції у науковому пізнанні.
35. Формалізація як метод теоретичного пізнання. Його можливості та межі.
36. Наукові принципи та їх роль у науковому пізнанні.
37. Поняття наукового об'єкту. Типи наукових об'єктів.
38. Підтвердження і фальсифікація як засоби наукового пізнання, їх можливості та межі.
39. Інтерпретація як метод наукового пізнання. Її функції і види.
40. Системний метод пізнання в науці. Вимоги системного методу.
41. Філософсько-соціальні проблеми розвитку техніки.
42. Поняття наукової революції. Види наукових революцій.
43. Наукова істина. Її види та засоби обґрунтування.
44. Суб'єкт наукового пізнання, його соціальна природа, види і функції.
45. Наука у дзеркалі соціобіології та екології.
46. Когнітивні цінності та їх природа.
47. Філософсько-правові аспекти регулювання наукової діяльності.
48. Філософсько-методологічні проблеми інтелектуальної власності.
49. Некласична наука та її особливості.
50. Види наукового знання.
51. Критерії науковості знання.
52. Ідеали і норми наукового дослідження.
53. Сучасна наукова картина світу.
54. Філософія науки: предмет, метод, функції.
55. Предмет і структура методології науки.
56. Етичні проблеми науки.

12.3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

ДЕННА ФОРМА

Вид навчальної роботи	Кількість балів *максимум*
Підготовка до семінарського заняття №1	5
Підготовка до семінарського заняття №2	5
Підготовка до семінарського заняття №3	5
Підготовка до семінарського заняття №4	5
Підготовка до семінарського заняття №5	5
Підготовка до семінарського заняття №6	5
Підготовка до семінарського заняття №7	5
Підготовка до семінарського заняття №8	5
Самостійне опрацювання матеріалів лекцій	5
Написання контрольної роботи	10

Виконання індивідуальних науково-дослідних завдань Підготовка доповіді/презентації/есе за обраною темою Самостійне виконання тестових завдань Колоквіум за прочитаними першоджерелами	15 10 10 10
Всього	100
Додаткова частина	
Підготовка та захист доповіді за індивідуальною темою	5
ІСПИТ	*40*
ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА ОЦІНКА	*100*

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Першоджерела

1. Аристотель. Сочинения в 4т. - М., 1984.
2. Бердяев Н. Самопознание. Русская идея. - М.: Издательство «ЭКСМО», 2009, 704 с.
3. Бэкон Ф. Сочинения: В 2 т. - М. 1988.
4. Гегель Г.В.Ф. Феноменология духа. -СПб., 1994.
5. Декарт Р. Сочинения: В 2т. - М., 1994.
6. Кант И. Трактаты. - СПб., 1996.
7. Лейбниц Г.В. Сочинения: В 4 т. - М., 1983 — 1989.
8. Макиавелли Н. Сочинения. - СПб., 1998.
9. Николай Кузанский. Сочинения в 2т. -М., 1979— 1980.
10. Платон. Собрание сочинений в 4т. - М., 1990— 1994.
11. Сартр Ж. - П. Бытие и ничто. Опыт феноменологической онтологии. - М., 2000.
12 Спиноза Б. Об усовершенствовании разума: Сочинения. - М. —Харьков, 1998.
13. Фихте И.Г. Сочинения в 2 т. - СПб., 1993.
14. Флоренский П.А. Столп и утверждение истины. - М., 1990.
15. Хайдеггер М. Бытие и время. -М., 1997.
16. Шеллинг Ф.В.И. Сочинения в 2 т. - М., 1987.
17. Эпикур. Письма. Главные мысли / / Лукреций. О природе вещей. - М., 1983
18. Эразм Роттердамский. Философские произведения.- М., 1986.
19. Ясперс К. Смысл и назначение истории. -М., 1991.

Основна

1. Буше М. Философия физики. М.: Прогресс, ,1975.
2.Бурбаки Н. Очерки по истории математики. М.: Изд-во иностр. лит-ры. 1963.
3.Бурдье П. Практический смысл. СПб.: Алетейя-Институт экспериментальной социологии, 2001.
4. Вернадский В. И. Избранные труды но истории науки. М.: Наука, 1981.
5. Вернадский В. И. Размышления натуралиста: Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1977.
6. Виндельбанд В. Избранное. Дух и история. М.: Юристъ, 1995.
7. Вригт Г. Х. фон. Логико-философские исследования. М.: Прогресс, 1986.
8. Гадамер Г. Г. Истина и метод. М.: Прогресс, 1988.

9. Гайденко П. П. Научная рациональность и философский разум. М.: Прогресс Традиция, 2003.
10. Гемпелъ К. Г. Логика объяснения. М.: Дом интеллектуальной книги. Русское феноменологии, общ-во, 1998.
11. Жильсон Э. Философия в средние века. М.: Республика, 2004.
12. Жмудь Л. Я. Зарождение истории науки в Античности. СПб.: Изд-во Рус. христиан, гуманитар, ин-та, 2002.
13. Камшилов М. М. Биотический круговорот. М.: Наука, 1970.
14. Карпинская Р. С, Лисеев И. К., Огурцов А. П. Философия природы. Коэволюционная стратегия. М.: Иитерпракс, 1995.
15. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура / ГУВШЭ, 2000.
17. Кирсанов В. С. Научная революция XVII века. М.: Наука, 1987.
18. Крафт В. Венский кружок. Возникновение позитивизма. М.: Идея-Пресс, 2003.
19. Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ, 2003.
20. Лакатос И. Методология исследовательских программ. М.: АСТ, 2003.
21. Лотман Ю. М. Избранные статьи: В 3 т. Таллинн: Александра, 1992.
22. Мамардашвили М. К. Как я понимаю философию. М.: Прогресс, 1990.
23. Мангейм К. Очерки социологии знания. М.: ИНИОН РАН, 1998.
24. Мосс М. Общества. Обмен. Личность. М.: Восточная литература, 1996.
25. Наука: возможности и границы. М.: Наука, 2003.
26. Научные и вненаучные формы мышления. М., 1997.
27. Очерки по философии и культуре. К 60-летию профессора Юрия Никифоровича Солонина. Сер. «Мыслители». Вып. 5. СПб.: 2001.
28. Планк М. Единство физической картины мира. М.: Наука, 1966.
29. Поппер К. Логика научного исследования. М.: Республика, 2004.
30. Рассел Б. Введение в математическую философию. М.: Гнозис, 1996.
31. Рикёр П. Конфликт интерпретаций. Очерки о герменевтике. М.: Медиум, 1995.
32. Риккерт Г. Границы естественно-научного образования понятий. СПб.: Наука, 1993.
33. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М.: Республика, 1998.
34.Современная философия науки. М: Логос, 1996.
35. Солонин Ю. Н. Наука как предмет философского анализа. Л.: Изд-во ЛГУ, 1988.
36. Спасский Б. И. История физики. Ч. 1. М.: Высш. шк., 1977.
37. Степин В. С. Теоретическое знание. М.: Гардарики, 2000.
38. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2006.
38. Теория и методы в социальных науках. М: РОСС ПЭН, 2004.

39. Уайт Х. Метаистория. Историческое воображение в Европе XIX века. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2002.
40. Уайтхед А. Н. Избранные работы по философии. М.: Прогресс, 1990.
41. Успехи физических наук. Т. 85, вып. 2. М: Наука, 1965.
42. Уэбстер В. Теории информационного общества. М.: Аспект-Пресс, 2004.
43. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М: Прогресс, 1986.
44. Фейнман Р. Характер физических законов. М.: Мир, 1968.
45. Философия науки: Хрестоматия. М.: Прогресс-Традиция, Флинта, 2005.
46. Хайдеггер М. Время и бытие. М.: Республика, 1993.
47. Хесле В. Философия и экология. М.: Ками, 1994.
48. Холтон Дж. Тематический анализ науки. М.: Прогресс, 1981.
49. Штофф В. А. Проблема методологии научного исследования. М.: Высш. шк., 1978.
50. Эйнштейн А. Физика и реальность. М.: Наука, 1965.

14. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання // http://www.nbuv.gov.ua
2. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника // http://www.library.lviv.ua/
3. Національна історична бібліотека України :// http://www.dibu.kiev.ua/
4. Національна парламентська бібліотека України // http://www.nplu.org/
5. Харківська державна наукова бібіліотека України імені В. Короленка // http://korolenko.kharkov.com/
6. Наукова бібліотека ім.В. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка // http://lib-gw.univ.kiev.ua/
7. Наукова бібліотека Львівського національного університету імені Івана Франка // http://library.lnu.edu.ua/bibl/20
8. Книжкова палата України імені Івана Федорова // http://www.ukrbook.net/

15. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Методи контролю – це способи діагностичної діяльності, які дозволяють здійснювати зворотний зв'язок у процесі навчання з метою отримання даних про успішність навчання, ефективність навчального процесу. Вони повинні забезпечувати систематичне, повне, точне і оперативне отримання інформації про навчальний процес. Якщо розуміти контроль широко, як педагогічну діагностику, то методи перевірки можна розуміти ширше, як методи наукового дослідження педагогічного процесу.

У процесі оцінювання навчальних досягнень аспірантів застосовуються такі методи:

- Методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда.
- Методи письмового контролю: письмове тестування; реферат, есе.

- Методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Оцінювання роботи з теоретичним матеріалом, на семінарських заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- систематичність відвідування занять;
- своєчасність виконання завдань;
- повний обсяг виконання завдань;
- якість виконання завдань;
- самостійність виконання завдань;
- творчий підхід у виконанні завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності.