**Міністерство освіти і науки України**

**Львівський національний університет імені Івана Франка**

**Філософський факультет**

**Кафедра філософії**

**ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОЗНАВСТВА**

*Програма курсу та плани семінарських занять*



**Л ь в і в − 2016**

**Людмила Рижак**. **Філософські проблеми природознавства.** Програма та плани семінарських занять. − Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2016. − 20 с.

*Рекомендовано до друку кафедрою філософії*

*філософського факультету*

*Львівського національного університету*

*імені Івана Франка*

*Протокол № 1*

*від 31 серпня 2016 р.*

*Відповідальна за випуск доц. канд. філософ. наук* ***Людмила Рижак***

*Редактор* ***Лілія Баран***

*Рецензент, проф., д-р філос. наук* ***Володимир Мельник***

**МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ**

 **Мета курсу**.Філософська рефлексія тенденцій розвитку природознавства в контексті зміни парадигм мислення: класичної, некласичної і постнекласичної.

 **Завдання курсу**. З’ясувати специфіку науки як соціокультурного феномену. Розкрити особливості наукового знання, його критерії та взаємозв’язок з іншими формами знання. Розкрити основні етапи ґенези науки та їх специфіку. Проаналізувати моделі розвитку природознавства в ХХ ст. Розглянути світоглядно-методологічні аспекти квантової механіки, інформатики, молекулярної біології, екології тощо, які репрезентують образ науки ХХІ ст.

**ПРОГРАМА КУРСУ**

**Тема 1. Наукове та позанаУкове знання:**

 **ПРОБЛЕМА демаркації**

Наука як соціокультурний феномен. Специфіка й основні аспекти філософського вивчення науки. Наука в системі теоретичного знання. Філософія і наука. Сучасний філософський образ науки. Специфіка наукового знання та його критерії. Емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання. Позанаукове знання та його форми: паранаука, квазінаука, антинаука, псевдонаука тощо. Наука і псевдонаука в культурі техногенної цивілізації. Антинаука та форми її вияву. Альтернативна наука та її риси.

**Тема 2. ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ**

 **Конституювання класичної науки**

Соціокультурні передумови становлення природознавства як дисциплінарного знання. Наукова революції ХVI ст. Наука як процес отримання нового знання. Об’єкт емпіричного пізнання і логічні форми емпіричного знання. Поняття емпіричної бази наукової дисципліни. Факт як форма наукового знання. Специфіка емпіричних узагальнень і закономірностей природничонаукового знання. Становлення класичного ідеалу раціональності в добу Нового часу. Експериментально-математичне природознавство. Емпіризм Бекона і раціоналізм Декарта як методологічне обґрунтування класичного ідеалу наукової раціональності. Категорії “часу” і “простору” та їхня роль у конституюванні класичної механіки. Об’єкти класичної механіки. Роль принципів у розвитку природознавства. Регулятивні та евристичні можливості принципів наочності, непроникливості, подільності та спостережуваності. Конституювання епістемології. Методологія класичного природознавства. Кумулятивна модель класичної науки та її риси.

**Тема 3. некласичнА наукА ТА її риси.**

 **Некомулятивні моделі розвитку**

Конституювання некласичної науки та її риси. Теоретичний рівень наукового пізнання. Об’єкти теоретичного пізнання. Логічні форми теоретичного знання. Абстрактні об’єкти теорії та їх системна організація. Теорія, її можливості і місце в природничонауковому пізнанні. Функції наукової теорії. Структура і види наукових теорій. Дедуктивна теорія як традиційний ідеал побудови теорії і його обмеженість. Принципи некласичної науки: відносності, невизначеності, суперпозиції. Проблема і гіпотеза як форми наукового пошуку і засад закономірностей природничонаукового пізнання. Моделі розвитку науки як концептуалізації знання. Ґ. Башляр. Методологія некласичної науки. Математизація та формалізація наукового знання. Роль математичного моделювання в наукових дослідженнях. Форми та функції математичного моделювання. Імітаційне та ситуативне моделювання. Штучний інтелект та його роль в природничонауковому пізнанні. Системи штучного інтелекту: інформаційно-пошукові, логічно-розрахункові та експертні. Методологія науково-дослідницьких програм. І. Лакатош.

**Тема 4. Постнекласична наука,**

 **її особливості та моделі розвитку**

Наукова діяльність як соціокультурне явище: школи, напрямки, концепції. Парадигмальна модель розвитку постнекласичної науки. Т. Кун. Взаємозв’язок зовнішніх і внутрішніх чинників у розвитку природознавства. Дискурсивні революції та структурні де-революції в науці. П. Шьорер. Конституювання постнекласичної науки: її принципи та риси. Принципи конструктивності, симетрії та інваріантності. Методологія постнекласичної науки. П. Фойєрабенд. Можливості і межі науки.

Міждисциплінарна методологія: можливості і перспективи. Механізми формування гуманістичних цінностей в сучасному природознавстві. Міждисциплінарний статус синергетики та її місце в культурному просторі постнекласичної науки. Синергетика Г. Гакена. Теорія надскладних систем І. Пригожина. Особливості пізнання самоорганізуючих систем. Порядок і хаос в природі. Хаос і структуризація. Саморганізація в живій і неживій природі. Принципи синергетики. Раціональність постнекласичної науки: нові стандарти теоретичного. Проектність і технологічність теоретичного знання в сучасному природознавстві. Інтегративні тенденції в розвитку природознавства і перспективи синергетичного стилю мислення. Трансцисциплінарність як стратегія розвитку сучасного природознавства.

**Тема 5. КОМУНІКАЦІЯ Й Віртуалізаця В науЦІ:**

 **проблеми та перспективи**

Поняття наукової спільноти. Комунікація, її специфіка і форми в науковій спільноті. Конкуренція в науці. Специфіка та основні причини конфліктів: різномасштабність мислення, претензіонізм, недовіра до наукового потенціалу керівника, незадоволеність оцінкою своєї праці, поява варягів. Наукова дискусія як форма комунікації і форма розвитку наукового знання. Культура і логіка ведення наукової дискусії. Етичні норми наукової дискусії. Проблема діалога в науковому співтоваристві. Настанова на співпрацю, відмова від конформізму, дотримання принципу демократизму, визнання автономності і свободи опонента, повага до нього. Феномен віртуальної реальності. Віртуальна реальність як соціальне явище. Філософсько-методологічні засади віртуалізація науки. Концепція віртуальних світів і наукове пізнання.

**Тема 6. НАУКА В СУЧАСНОМУ СВІТІ: СТАТУС І ФУНКЦІЇ**

Наука як специфічна форма пізнання світу. Культурно-філософські витоки наукової раціональності. Проблема пошуку універсальних засад природничонаукового пізнання, ідеали і норми наукового пізнання. Наукова картина світу та її основні функції в природничонауковому пізнанні. Наука як форма людської діяльності. Диференціація та інтеграція в сучасній науці. Мультидисциплінарна парадигма науки. Наука і суспільство. Академічна, галузева та візувська наука: цілі, завдання і перспективи розвитку. Функції науки в житті людини і суспільства: пізнавальна, освітня, технологічна, експертна.. Сциєнтизм і антисциєнтизм в оцінці майбутнього науки. Наука і освіта. Сциєнтистська модель освіти та її сучасна модернізація.

**Тема 7. Філософські проблеми біології.**

 **Феномен життя та його МЕТАФІЗИЧНІ виміри**

Специфіка теоретико-біологічного пізнання, історизм об’єкту біології та його цілісність. Особливості розвитку теоретичного знання в біології. Біологічна теорія та її особливості. Системна і еволюційна парадигми в біології. Біологічна картина світу та її світоглядні аспекти. Можливості і місце концепції біосфери в теоретичному синтезі біологічних знань. Світоглядний смисл концепції біосфери в біології. Життя та органічний світ. Функції живої речовини. Класичний етап у розвитку біологічної науки. Принципи еволюції, відтворення та розвитку живих систем. Розмаїття живих організмів – основа організації і стабільності біосфери. Генетика й еволюція. Соціально-філософські аспекти розвитку генетики. Історія і трагедія генетики в СРСР. Антропогенетика та євгеніка як ідеологізовані галузі дослідження спадковості. Генетичні маніпуляції. Біоетика як нормативне вчення про цінність всього живого. Антропоцентризм та біоцентризм як принципи біоетики.

**Тема 8. Філософські проблеми екології.**

 **формування ноосферного мислення**

Сучасна екологічна ситуація в суспільстві та конституювання екології як дисциплінарного знання. Соціоекологія та її принципи. Глобальна екологія. Екоетика як універсальна етика людської життєдіяльності і засада екологічної культури. Екоетика як синтез глобального бачення світу з гуманістичними цінностями. Нормативний характер екоетика та її принципи: самоцінність природи; відповідальність людини перед природою; обов’язок перед майбутніми поколіннями. Етика відповідальності. Г. Йонас. К. Маєр-Абіх.

Філософський зміст концепції ноосфери. Її місце в сучасній науці. Чи є ноосфера реальністю? Гуманістичний характер концепції ноосфери. Місце і роль концепції ноосфери в світогляді сучасного природодослідника. Антропосфера та ноосфера. Колективний Розум як ноосферний феномен. Принцип коеволюції поступу людства до ноосфери. Світоглядно-етичні проблеми коеволюції людини і природи. Сталий розвиток суспільства як етап ноосферогенезу. Космічні стратегії ноосфрерогенезу. Автотрофний шлях розвитку. Космічні перспективи автотрофності людства. Планетарна цивілізація людства: перспективи екорозвитку. Д. Урсул.

**Тема 9. Актуальні філосОФСьКІ проблеми**

 **Природознавства ХХІ СТОРІЧЧЯ**

Сучасні стратегії розвитку природничонаукового знання. Квантова, комп’ютерна та бімолекулярна революція та їх філософський зміст. Наука та її зв’язок з технічними та соціальними ноу-гау. Супертехнології – епіцентр соціально-філософських дискусій ХХІ ст. Біотехнології: конструювання трансгенних живих істот і сурогатних типів неживої матерії. Клонування, його філософсько-світоглядні та культурно-етичні проблеми. Комп’ютерно-мережеві технології. Штучний суперінтелект. Технологічна сингулярність. Генетичний апґрейд. Трансгуманізм, визнання антропності як арт-витвору самої людини.

Наукове пізнання і моральні цінності. Моральні наслідки науково-технічного прогресу. Гуманістичний вимір сучасної науки. Діалог природничонаукового та гуманітарного знання. Поняття і предмет етики науки. Проблема етичного самовизначення сучасної науки. Соціальний контроль над наукою і ціннісні орієнтири в науці. Моральні кодекси сучасної науки, їх роль в регуляції поведінки вчених та комунікації в наукових спільнотах. Соціально-етичні принципи, моральні регулятиви та аксіологічні аргументи в сучасній науці. Проблема відповідальності науки і вчених перед суспільством. Рівні етичної відповідальності. Творча свобода та соціальна відповідальність вченого. Взаємозв’язок наукової сумлінності, світоглядної і соціальної відповідальності вченого.

**Л і т е р а т у р а**

**Основна**

1. *Агацци Э.* Моральное измерение науки и техники. – М.: Моск. филос. фонд, 1998. – 343 с.
2. *Аршинов В.* Постнеклассическая рациональность, виртуалистика и информационные технологии // Философские науки, 2007. – №7.
3. *Башляр Г.* Новый рационализм. – М.: Прогресс, 1987. – 376 с.
4. Буданов В. О методологии синергетики // Вопросы философии, 2006. – №5. – С. 79–94.
5. *Вартофский М.* Эвристическая роль метафизики в науке // В кн.: Структура и развитие науки. – М., 1978.
6. *Вернадский В.* Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-Пресс, 2003.

*Горкгаймер М.* Критика інструментального розуму. – К., 2006. – 282 с.

*Добронравова И*. Синергетика: становление нелинейного мышления. – К.: Лыбидь, 1990.

*Дубинин Н*. История и трагедия советской генетики. – М.: Наука, 1992. – 375 с.

1. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучных форм знания. М., 1990.
2. *Йонас Г.* Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації. – К.: Лібра, 2001. – 200 с.
3. *Канке В.* Основные философские направления и концепции науки: Итоги ХХ столетия. – М., 2000.
4. *Карнап Р.* Философские основания физики. Введение в философию науки. – М.: Прогресс, 1971. – 388 с.
5. *Койре А.* Очерки истории философской мысли. – М., 1985. – 286 с.
6. *Кун Т.* Структура наукових революцій. – К.: Port-Royal: Академ-Прес, 2001.
7. *Лакатос И.* Методология исследовательских программ. – М.: Ермак, 2003.
8. *Ламсден Ч.* Нуждается ли культура в генах? // Эволюция, культура, познание. – М.: ИФРАН, 1996. – С. 128–137.
9. *Ласло Э.* Основания трансдисциплинарной единой теории *//* Вопросы философии, 1997. – № 3.
10. *Лук’янець В.* Фундаментальна наука і науковий світогляд у перспективі ХХІ сторіччя // Філософська думка, 2006. – №3. – С.3–25.
11. *Мельник В*. Філософія. Наука. Техніка. – Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010.
12. Методология биологии: новые идеи. – М., 2001.
13. *Ніколенко А.*Ще раз про антропний принцип // Філософська думка, 2007. – №3. – С.138–142.
14. *Планк М.* Физики в борьбе за мировоззрение.
15. *Поппер К.* Квантовая теория и раскол в физике. – СПб., 1998.
16. *Поттер В.* Биоэтика – мост в бдущее. – К. Изд. Вадим Карпенко, 2002.
17. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. – М., 1994.
18. Псевдонаучное знание в современной культуре: Материалы “круглого стола” // Вопросы философии, 2001. – № 6.
19. *Рижак Л.* Соціальні аспекти наукового пізнання в контексті віртуальних можливостей // В кн. “Філософія. Пізнання. наука”. – Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – С. 87–104.
20. *Рузавин Г.* Математизация научного знания. – М., 1984.
21. *Рьюз М.* Философия биологии. – М.: Прогресс, 1977.
22. *Сидоренко Л.* Сучасна екологія: наукові, етичні та філософські ракурси. – К.: Парапан, 2002. – 152 с.
23. *Фалько В.* Философия виртуальности. – М.: Прогресс-Традиция, 2000.
24. *Фейрабенд П.* Избранные труды по методологии науки. – М.: Прогресс. – 544 с.
25. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. – М.: ООО “Издательство АСТ”; ОАО “ЛЮКС”, 2004. – 349 c.
26. *Хабермас Ю.* Будуще человеческой природы. На пути к либеральной евгенике // Весь мир, 2002.
27. *Хайек Ф.* Контрреволюция науки. Этюды о злоупотреблении разумом. – М.: ОГИ, 2003.
28. *Хесле В.* Философия и экология. – М.: Прогресс, 1994.
29. *Хен Ю.* Теория и практика усовершенствования человеческой “породы” // Вопросы философии, 2006. – №5. – С. 123–136.
30. *Хорган Дж.* Конец науки. – СПб.: Наука, 2001.
31. *Яковлева Е.* Научное и вненаучное знание. – СПб.: СПБГУТД, 2000.

**Додаткова**

1. *Борн М.* Размышления и воспоминания физика. – М.: Наука, 1977.
2. *Бунге М.* Причинность. Место принципа причинности в современной науке. – М., 1962.
3. Великие мыслители о великих вопросах: Современная западная философия. – М., 2002.
4. *Вернадский В.* О науке. Т.1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна: Феникс, 1997.
5. *Вершинская О.* Информационно-коммуникационные технологии и общество. – М.: Наука, 2007.
6. *Волков А.* О человеческом измерении научного познания // Эпистемология и философия науки. – Т.ХХ. – №2. – М.: Канон+, 2009.
7. *Гайденко П.* Научная рациональность и философский разум. – . М.: Прогресс-Традиция, 2003.
8. *Гейзенберг В.* Шаги за горизонт. М.: Прогресс, 1987.

*Гейзенберг В.* Физика и философия. М.: Наука, 1989.

1. *Егоров Д.* Если парадигмы несоизмеримы, то почему они все-таки меняются // Вопросы философии, 2006. №5. С. 102–110.
2. *Зайцев Е.* Бесконечность в математике: философские и исторические аспекты // Вопр. филос., 1999. – №1.
3. Иванова А., Пухликов В. Методологические проблемы философии науки (историко-философский аспект). М.: Компания Спутник+, 2008. − 419 с.
4. *Ильин В.* История физики. М., 2003.
5. *Клягин Н.* Современная научная картина мира . – М.: Логос, 2007.
6. Концепция виртуальных миров и научное познание. СПб., 1999.
7. *Кузнєцов В.* Українська аналітика науки: спроба метааналізу *//* Філософська думка, 2008. №2. С.15–50.
8. *Лекур Д.* Техника и жизнь: человек и постчеловек. – Париж, Изд-во PUF, 2002.
9. *Лешкевич Т.* Философия науки: традиции и новации. – М.: ПРИОР, 2001.
10. *Мамчур Е.* Образы науки в современной культуре. – М.: Канон+, 2008.
11. Математические события ХХ века. – М.: Наука, 2003.
12. *Минкин А.* Парадигмы, исследовательские программы и ядро раздела науки в физике // Вопросы философии, 2006. №6. С. 89–104.
13. Наука в зеркале ХХ века. – М.: Прогресс, 1992.
14. Наука: возможности и границы. – М.: Наука, 2003.
15. Новые идеи в методологии биологических исследований. – М.: Наука, 2000.
16. *Пайс А.* Гении науки. – Ижевск, 2002.
17. *Паркер Б.* Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной. –СПб., 2000.
18. *Порус В.* Является ли наука самоорганизующейся системой // // Вопросы философии, 2006. №1. С. 95–108.
19. *Степин В.*Наука и псевдонаука в культуре техногенной цивилизации / В кн.: Судьбы естествознания: современные дискуссии. – М.: Прогрес-Традиция, 2000.
20. *Степин В.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. – М.: Прогресс-Традиция, 2003.
21. *Федосин С.* Современные проблемы физики. В поисках новых принципов. – М., 2002.
22. Философия естествознания: ретроспективный взгляд. − М.:, 2000.
23. *Эфроимсон В.* Предпосылки гениальности // Человек, 1997. № 2; 1998. № 1.

**Плани семінарських занять**

**Тема 1. Наукове та позанаУкове знання:**

**ПРОБЛЕМА демаркації**

1. Наука в системі теоретичного знання. Критерії науковості знання.
2. Позанаукове знання та його форми.
3. Наука і псевдонаука в культурі техногенної цивілізації

 **Література**

1. Касавин Т. Магия: ее мнимые открытия и подлинные тайны // В кн.: Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучных форм знания. М.: Политиздат, 1990. С.58–81.
2. Пружинин Б. Звезды не лгут или астрология глазами методолога / В кн.: Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучных форм знания. М.: Политиздат, 1990. С.117–150.
3. Псевдонаучное знание в современной культуре: Материалы “круглого стола” // Вопросы философии, 2001. № 6.
4. *Степин В.*Наука и псевдонаука в культуре техногенной цивилизации / В кн.: Судьбы естествознания: современные дискуссии. М., 2000.
5. *Леглер В.* Наука, квазинаука, лженаука // Вопросы философии, 1993. № 2.
6. *Яковлева Е.* Научное и вненаучное знание. – СПб.: СПБГУТД, 2000.

**Теми есеїв**

* 1. Образи науки в сучасній культурі.
	2. Чи є астрологія наукою?

**Тема 2. ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ**

 **конституювання класичної науки**

1. Соціокультурні передумови становлення природознавства як дисциплінарного знання.
2. Експериментально-емпіричне природознавство.
3. Конституювання класичної науки, її модель і риси.
4. Епістемологія та її проблематика. Методологія класичної науки.

**Література**

1. *Вартофский М.* Эвристическая роль метафизики в науке / В кн.:

 Структура и развитие науки. М., 1978.

1. *Койре А.* О влиянии философских концепций на развитие научных теорий // В кн.: Очерки истории философской мысли. – М.: Прогресс, 1985. – С. 12–25.
2. *Койре А.* От мира приблизительности к универсуму прецизионности // В кн.: Очерки истории философской мысли. – М.: Прогресс, 1985. – С. 109–125.
3. *Койре А.* Галилей и Платон // В кн.: Очерки истории философской мысли. – М.: Прогресс, 1985. – С. 128–148.
4. *Койре А*. От замкнутого мира к бесконечной Вселенной. – М., 2001.
5. Философия естествознания: ретроспективный взгляд. − М.:, 2000.

**Теми есеїв**

* 1. Соціокультурна детермінація наукового знання.
	2. Регулятивні та евристичні можливості принципів наочності, непроникливості, подільності та спостережуваності.

**Тема 3. некласичнА наукА ТА її риси.**

**Некомулятивні моделі розвитку**

1. Конституювання некласичної науки: її принципи та риси.
2. Структурні рівні некласичної науки та їх характеристика.
3. Методологія некласичної науки. Роль математичного моделювання в наукових дослідженнях.
4. Моделі розвитку науки як концептуалізації знання.

**Література**

1. *Башляр Г.* Новый рационализм. – М.: Прогресс, 1987.

*Гейзенберг В.* Физика и философия. – М.: Наука, 1989.

1. *Лакатос И.* История науки и ее рациональные реконструкции / В кн.: Структура и развитие науки. – М., 1978.
2. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. –М.: Академический Проект; Трикста, 2008.
3. *Минкин А.* Парадигмы, исследовательские программы и ядро раздела науки в физике // Вопросы философии, 2006. – №6. – С. 89–104.
4. *Поппер К.* Квантовая теория и раскол в физике. – СПб., 1998.
5. *Пуанкаре А.* О науке. – М.: Наука, 1990.

**Теми есеїв**

1. Функції наукової теорії.
2. Структура і види наукових теорій.

**Тема 4. Постнекласична наука,**

**її особливості та моделі розвитку**

1. Конституювання постнекласичної науки: її принципи та риси.
2. Методологія постнекласичної науки. П. Фойєрабенд.
3. Парадигмальна модель розвитку постнекласичної науки. Т. Кун.
4. Синергетика як методологія самоорганізуючих систем.

**Література**

1. *Аршинов В.* Синергетика как феномен постнеклассической науки. М.:, 1999.
2. Буданов В. О методологии синергетики // Вопросы философии, 2006. №5. С. 79–94.

*Добронравова И*. Синергетика: становление нелинейного мышления. К.: Лыбидь, 1990.

1. *Кун Т.* Структура наукових революцій. К.: Port-Royal: Академ-Прес, 2001.
2. *Фейрабенд П.* Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс.

Шьорер П. Дві мови наукової теорії: від несумісності теорій до структурної де-революції і дискурсивної революції// Філософська і соціологічна думка, 1993. №4. С. 24–42.

**Теми есеїв**

1. Дискурсивні революції та структурні де–революції в науці.
2. Порядок і хаос в природі. Хаос і структуризація.

**Тема 5.** **КОМУНІКАЦІЯ І Віртуалізація В науЦІ:**

**проблеми та перспективи**

1. Комунікація, її специфіка і форми в науковій спільноті.
2. Специфіка та основні причини конфліктів у науковій спільноті.
3. Віртуалізація науки та її роль у розвитку наукового пізнання.

**Література**

1. *Аршинов В.* Постнеклассическая рациональность, виртуалистика и информационные технологии // Философские науки, 2007. – №7.
2. *Вершинская О.* Информационно-коммуникационные технологии и общество. – М.: Наука, 2007.
3. *Иванов Д.* Общество как виртуальная реальность // В кн. Информационное общество. – М.: ООО “Издательсвто АСТ”, 2004.
4. Концепция виртуальных миров и научное познание. СПб., 1999.
5. *Ласло Э.* Основания трансдисциплинарной единой теории *//* Вопросы философии, 1997. № 3.
6. *Лук’янець В.С., Кравченко О.М., Озадовська Л.В.* Сучасний науковий дискурс: оновлення методологічної культури. – К., 2000.
7. *Фалько В.* Философия виртуальности. М., 2000.

**Теми есеїв**

1. Наукова дискусія як форма комунікації в науці.
2. Конкуренція в науці.

**Тема 6. Наука в сучасному світІ: статус і функції**

1. Наукова картина світу та її основні функції в природничонауковому пізнання.
2. Функції науки і техногенному суспільстві: зміна пріоритетів.
3. Сцієнтизм і антисциєнтизм в оцінці майбутнього науки.

**Література**

1. *Гайденко П.* Научная рациональность и философский разум. – . М.: Прогресс-Традиция, 2003.
2. *Клягин Н.* Современная научная картина мира . – М.: Логос, 2007.
3. *Мельник В*. Філософія. Наука. Техніка. – Львів: ВЦ ЛНУ імені І. Франка, 2010.
4. *Рижак Л.* Соціальні аспекти наукового пізнання в контексті віртуальних можливостей //В кн. “Філософія. Пізнання. наука”, – Львів: ВЦ ЛНУ ім.. І. Франка, 2008. – С. 87–104.
5. *Степин В.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. – М.: Прогресс-Традиция, 2003.
6. *Хорган Дж.* Конец науки. СПб., 2001.

**Теми есеїв**

1. Типи наукової раціональності та їх специфіка.
2. Наука як вид духовної практики: єдність раціональних та ірраціональних чинників.

**Тема 7** **Філософські проблеми біології.**

 **Феномен життя та його МЕТАФІЗИЧНІ виміри**

1. Біологічна картина світу та її світоглядні аспекти. Принципи еволюції, відтворення та розвитку живих систем.
2. Специфіка теоретико-біологічного пізнання, історизм об’єкту біології та його цілісність.
3. Генетика й еволюція. Соціально-філософські аспекти розвитку генетики.
4. Біоетика як нормативне вчення про цінність всього живого.

**Література**

1. *Ламсден Ч.* Нуждается ли культура в генах? // Эволюция, культура, познание. М.: ИФРАН, 1996. С. 128–137.
2. Новые идеи в методологии биологических исследований. – М.: Наука, 2000.
3. *Поттер В.* Биоэтика – мост в бдущее. К. Изд. Вадим Карпенко, 2002.
4. *Рьюз М.* Философия биологии. М.: Прогресс, 1977.
5. *Хабермас Ю.* Будуще человеческой природы. На пути к либеральной евгенике // Весь мир, 2002.
6. *Эфроимсон В.* Предпосылки гениальности // Человек, 1997. № 2; 1998. № 1.

**Теми есеїв**

1. Світоглядний смисл концепції біосфери в біології.
2. Історія і трагедія генетики в СРСР.

**Тема 8. Філософські проблеми екології.**

**формування ноосферного мислення**

1. Конституювання екології як дисциплінарного знання.
2. Філософський зміст концепції ноосфери.
3. Гуманістичний характер концепції ноосфери. Антропосфера та ноосфера.
4. Екоетика та її принципи. Етика відповідальності.

**Література**

1. *Вернадский В.* Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-Пресс, 2003.
2. *Йонас Г.* Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації. К.: Лібра, 2001.
3. *Ніколенко А.*Ще раз про антропний принцип // Філософська думка, 2007. №3. С.138–142.
4. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986.
5. *Сидоренко Л.* Сучасна екологія: наукові, етичні та філософські ракурси. К.: Парапан, 2002.
6. *Хесле В.* Философия и экология. – М., 1994.

**Теми есеїв**

1. Місце і роль концепції ноосфери в світогляді сучасного природодослідника.
2. Екоетика як універсальна етика людської життєдіяльності.

**Тема 9 Актуальні філосОФСьКІ проблеми**

 **Природознавства ХХІ СТОРІЧЧЯ**

1. Наука та її зв’язок з технічними та соціальними ноу-гау.
2. Проблема етичного самовизначення сучасної науки.
3. Соціальний контроль над наукою і ціннісні орієнтири в науці.
4. Творча свобода та соціальна відповідальність вченого.

**Література**

1. *Агацци Э.* Моральное измерение науки и техники. М., 1998.
2. *Волков А.* О человеческом измерении научного познания // Эпистемология и философия наки. – Т.ХХ. – №2. – М.: Канон+, 2009.
3. *Лук’янець В.* Фундаментальна наука і науковий світогляд у перспективі ХХІ сторіччя // Філософська думка, 2006. №3. С.3–25.
4. *Хен Ю.* Теория и практика усовершенствования человеческой породы // Вопросы философии, 2006. №5. С. 123–136.
5. *Фукуяма Ф.* Наше постлюдське майбутнє і наслідки біотехнологічної революції?

**Теми есеїв**

1. Діалог природничонаукового та гуманітарного знання.
2. Проблема відповідальності науки і вчених перед суспільством.

**Питання до іспиту**

1. Наука в системі теоретичного знання. Специфіка наукового знання.
2. Філософія і наука як теоретичне знання: спільні та відмінні риси.
3. Позанаукове знання та його форми.
4. Наука і псевдонаука в культурі техногенної цивілізації.
5. Антинаука та форми її вияву.
6. Альтернативна наука та її риси.
7. Порівняльна характеристика класифікації наук, за О. Контом і В. Дільтаєм.
8. Порівняльна характеристика класифікації наук за І. Франком і В. Вернадським.
9. Вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій, за А. Койре.
10. Соціокультурні передумови становлення природознавства як дисциплінарного знання.
11. Категорії “часу” та “простору”, їх роль у конституюванні класичної науки.
12. Становлення класичного ідеалу раціональності в добу Нового часу. Експериментально-математичне природознавство.
13. Регулятивні та евристичні можливості принципів наочності, непроникливості, подільності та спостережуваності.
14. Емпіричні методи наукового пізнання та їх специфіка в природознавстві.
15. Матеріалістична діалектика як методологія класичної науки.
16. Принцип детермінізму як засадничий у класичній науці.
17. Лінійно-кумулятивна модель класичної науки та її риси.
18. Релятивістська інтерпретація простору і часу в некласичній науці.
19. Методологічне значення спеціальної теорії відносності.
20. Гносеологічні аспекти загальної теорії відносності.
21. Філософський аналіз взаємозв’язку маси, енергії, простору й часу в загальній теорії відносності.
22. Порівняльна характеристика об’єктів класичної та некласичної науки.
23. Структурні рівні некласичної науки та їх характеристика.
24. *Башляр Г.* “Новый рационализм”.
25. Моделі розвитку науки як концептуалізації знання. Ґ. Башляр.
26. Методологія некласичної науки. Роль математичного моделювання в наукових дослідженнях.
27. Лінійно-некумулятивна модель некласичної науки та її риси.
28. Риси некласичної науки. Математизація та формалізація наукового знання.
29. Принцип індетермінізму як засадний у некласичній науці.
30. Інтерпретація розвитку науки як зміна науково-дослідницьких програм.
31. Конституювання постнекласичної науки: її принципи та риси.
32. Порівняльна характеристика об’єктів постнекласичної та некласичної науки.
33. Парадигмальна модель розвитку постнекласичної науки. Т. Кун.
34. Порівняльна характеристика методології науки, за І. Лакатошем і Т. Куном.
35. Порівняльна характеристика методології науки, за К. Попером і Т. Куном.
36. Дискурсивні революції та структурні де–революції, за Шьорером.
37. Синергетика Г. Гакена. Поняття “синергії”.
38. Конституювання методології самоорганізуючих систем. І. Пригожин.
39. Міждисциплінарний статус синергетики та її місце в культурному просторі постнекласичної науки.
40. Імітаційне та ситуативне моделювання в постнекласичній науці.
41. Сенергетична методологія постнекласичної науки. Порядок і хаос в природі. Хаос і структуризація.
42. Саморганізація в живій і неживій природі. Принципи синергетики.
43. Методологія постнекласичної науки. П. Фойєрабенд. Можливості і межі науки.
44. Функції науки в техногенному суспільстві.
45. Поняття наукової спільноти. Комунікація, її специфіка і форми в науковій спільноті.
46. Конкуренція в науці. Специфіка та основні причини конфліктів.
47. Наукова дискусія як форма комунікації і форма розвитку наукового знання.
48. Етика і логіка ведення наукової дискусії.
49. Віртуалізація науки: проблеми та перспективи.
50. Філософсько-світоглядний зміст квантовоїтеорії.
51. Методологічне значення принципу невизначеності В. Гайзенберґа та кванту дії М. Планка.
52. Світоглядно-гносеологічні аспекти фізики елементарних частинок.
53. Квантова картина світу та проблема побудови єдиної теорії взаємодії.
54. Соціально-філософські аспекти розвитку генетики. Історія і трагедія генетики в СРСР.
55. Антропогенетика та євгеніка як ідеологізовані галузі дослідження спадковості.
56. *Хабермас Ю.* “Будуще человеческой природы. На пути к либеральной евгенике”.
57. Біоетика як нормативне вчення про цінність всього живого.
58. Філософські аспекти бімолекулярної революції.
59. Сучасна екологічна ситуація в суспільстві та конституювання екології як дисциплінарного знання.
60. Соціоекологія та її принципи.
61. Екоетика як універсальна етика людської життєдіяльності і засада екологічної культури.
62. Нормативний характер екоетики та її принципи
63. Етика відповідальності. Г. Йонас.
64. Філософський зміст концепції ноосфери. Її місце в сучасній науці.
65. Антропосфера та ноосфера. Світоглядно-етичні проблеми коеволюція людини і природи.
66. Вернадський В. “Кілька слів про ноосферу”.
67. Урсул А. Космічні перспективи автотрофності людства.
68. Наукове пізнання і моральні цінності.
69. Поняття і предмет етики науки. Проблема етичного самовизначення сучасної науки.
70. Моральні кодекси сучасної науки, їх роль в регуляції поведінки вчених та комунікації в наукових спільнотах.
71. Проблема відповідальності науки і вчених перед суспільством. Рівні етичної відповідальності.
72. Творча свобода та соціальна відповідальність вченого.
73. Сучасні стратегії розвитку природничонаукового знання. Наука та її зв’язок з технічними та соціальними ноу-гау.
74. Квантова, комп’ютерна та бімолекулярна революція та їх філософський зміст.
75. Кайку М. “Візії: як наука змінить ХXІ сторіччя”.
76. Штучний інтелект та його роль в природничонауковому пізнанні. Системи штучного інтелекту.
77. Біотехнології: конструювання трансгенних живих істот і сурогатних типів неживої матерії.
78. Клонування, його філософсько-світоглядні та культурно-етичні проблеми.
79. Бодріяр Ж. “Клонування”.
80. Супертехнології – епіцентр соціально-філософських дискусій ХХІ ст.
81. Лук’янець В. Фундаментальна наука і науковий світогляд у перспективі ХХІ сторіччя.

**Рейтингова система оцінювання знань студентів із курсу**

**“Філософські проблеми природознавства”**

(лектор – доц. Рижак Людмила Віталіївна)

**Методи контролю**

Навчальна дисципліна “Філософські проблеми природознавства” оцінюється за модульно-рейтинговою системою, яка включає два модулі, які в сумі складають 100 балів. Кредитно-модульна система передбачає систематичну роботу студентів на лекціях і семінарах упродовж семестру. Вивчення змістовного модуля завершується підсумковою роботою (есе). Пропущені семінарські заняття студент має обов’язково відпрацювати, узгодивши зміст і форму відпрацювання з викладачем, який проводить семінарські заняття. За відпрацьоване заняття студент може отримати максимально 26 балів.

Оцінювання знань студентів відбувається за такими формами контролю:

Поточний контроль, модульний контроль, іспит.

Сумарна рейтингова оцінка курсу включає:

1. Максимум 50 балів, які студент може отримати за результатами участі в семінарських заняттях. Від студента очікується активна участь в обговоренні теми семінарського заняття, опрацюванні оригінальної літератури, написанні рецензій на прочитане, підготовці рефератів і виступ із ними. Всі форми участі в семінарі оцінюються позитивно: ґрунтовна відповідь із використанням першоджерел – 50 балів, презентація першоджерел – 40-45 балів, відповідь лише на основі підручника – 26-35. Студент, який не бере участі у семінарі отримує 0 балів. Бали набираються шляхом аудиторного тестування з вивчених тем, домашні роботи-міркування обсягом до 3000 знаків, реферування першоджерел
2. Максимум 50 балів студент може отримати за результатами підсумкової тестової модульної роботи, яка проводиться на 16 тижні.

**Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оцінка ECTS*** | ***Оцінка в балах*** | ***За національною шкалою*** |
| ***Екзаменаційна оцінка, оцінка з диференційованого заліку*** | ***Залік*** |
| **А** | 90 – 100 | 5 | *Відмінно* | *Зараховано* |
| **В** | 81–89 | 4 | ***Дуже добре***  |
| **С** | 71–80 | ***Добре*** |
| **D** | 61–70 | 3 | ***Задовільно***  |
| **Е**  | 51–60 | ***Достатньо*** |

Навчальне видання

**Філософські проблеми природознавства**

*Програма курсу та плани семінарських занять*

Підписано до друку 10.06.2016.

Формат 60х64/16. Папір друк. №3. Друк офсетн.

Умовн. друк. арк. 1. Обл. вид. арк. 1,6.

Наклад 30. Зам. № 19.

79000 Львів, вул. Університетська, 1