

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Філософія науки та професійна етика»



Ступінь освіти Доктор філософії
Освітня програма Комп'ютерні науки

Тривалість викладання 3-4 чверті
лекції: 2 години
практичні 2 години
Мова викладання українська
Кількість кредитів 4 (120 годин)
ЄКТС

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2678>

Кафедра, що викладає	Філософії і педагогіки
----------------------	------------------------



Викладач:
Шабанова Юлія Олександрівна
Завідувачка кафедри філософії і педагогіки,
Доктор філософських наук, професор

E-mail: Shabanova.Yu.O@nmu.one

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти. ауд. 1/117

лекції та практичні заняття проводяться відповідно розкладу.

1. Анотація до курсу

Філософія науки та професійна етика – обов'язкова дисципліна навчального плану підготовки Докторів філософії за освітньою програмою «Комп'ютерні науки». В межах дисципліни формується соціокультурне осмислення науки, філософське усвідомлення базових теоретичних засад науки, спираючись на аналіз парадигмальних основ наукового світогляду та історії його становлення в ракурсах класичної, некласичної та постнекласичної раціональності. В межах контенту дисципліни формуються дослідницькі компетентності науковця на основі світоглядних тенденцій сучасної науки в контексті етичного виміру наукової діяльності.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) освітньо-кваліфікаційного рівня вищої освіти наукового мислення шляхом усвідомлення сутнісного контенту філософії науки, її становлення в рамках світової та вітчизняної філософської думки, тенденцій сучасних наукових парадигм, а також основ етики науковця на підставі концепту академічної доброчесності.

Завдання курсу:

- Сформувати цілісне уявлення щодо соціокультурного значення та еволюційного призначення науки;
- Визначати сенс класичної, некласичної та постнекласичної раціональності та здійснення їх трансформації в сучасних тенденціях науки;
- Сформувати високий рівень дослідницької компетентності на основі базових принципів, ознак та інструментарію науковості;
- Сформувати ціннісно-етичну складову наукової свідомості відповідно до сучасних вимог академічної доброчесності.

3. Дисциплінарні результати навчання

Усвідомлювати соціальні процеси в житті людини, що зумовили виникнення наукового типу світогляду;

Розрізняти зміст наукової парадигми класичного, некласичного та постнекласичного періодів та синтетично використовувати методологічний контент в наукових дослідженнях;

Усвідомлювати етичний модус наукової діяльності як визначальної складової наукової свідомості для дотримання академічної доброчесності

Свідомо орієнтуватися в історико-філософських підходах до концептуальних питань науки та продукувати евристичні ідеї відповідно до актуальних завдань власного дослідження

Залучати філософську методологію та загальнонаукові методи до здійснення власного наукового дослідження, застосовуючи критичне мислення, креативне бачення еволюційних процесів наукового розвитку та ціннісно-етичну експертизу наукової діяльності

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ	
1.	Наука як предмет філософського аналізу
1.1.	Сутність філософії її призначення в культурному становленні суспільства та людини
1.2.	Філософія і наука: точки взаємодії
1.3.	Предмет та завдання філософії науки
2.	Наука як специфічна сфера діяльності людини

2.1. Основні аспекти філософського вивчення науки Наукове та ненаукове. Паранаука. Лженаука.
2.2. Міфологія, релігія, мистецтво в дотиках з наукою
2.3. Різновиди науки
2.4 Ідеал та ознаки науковості
3. Методологічні новації античності і середньовіччя
3.1. Реконструкція міфологічного мислення Раціоналізації античної філософії. Перші зразки абстрагування і ідеалізації (Піфагор, Евклід)
3.2 Метафоричне смислоутворення античної натурфілософії
3.3 Методологічна реконструкція майевтики Сократа, теорії Платона, аналітики Аристотеля
3.4 Методологічні настанови мислителів Середніх віків. Алхімія як прообраз цілісної науки
4. «Суверенітет» наукового методу
4.1. Пошук методу в добу відродження.
4.2.Гносеологічна революція новоевропейської філософії. Раціоналізм (Декарт, Лейбніц) та емпіризм (Бекон, Гоббс) як основа новочасної науковості. «Натурфілософія» Галілея і Ньютона
4.3. Теорія пізнання І. Канта
5. Основи наукової раціональності
5.1. Логічний позитивізм. Емпірична редукція
5.2. Логіко-філософські передумови концепції
5.3. Критерії демаркації. Принцип верифікації
5.4 Ідея кумулятивізму знання. Неопозитивістська концепція науки
5.5 Методологічний фальсифікаціонізм К.Поппера.
5.6 Концепція наукових революцій Т.Куна
5.7 Тематичний аналіз науки Дж.Холтона.
5.8 Еволюціоністська модель розвитку науки (Тулмін, Хукер, Хахлвег та ін.)
6. Закономірності наукового пізнання
6.1. Емпірика в науці
6.2 Науковий факт
6.3 Знання та концепція розуміння
6.4 Наукові революції, їх структура та різновиди.
6.5 Спадкоємність наукових знань (традиції та новації).
6.6 Диференціація та інтеграція науки.
6.7 Математизація та комп'ютеризація науки.
6.8 Знання та концепція розуміння
7. Історична зміна типів наукової раціональності
7.1 Класичний еталон науковості. Модерні та премодерні наукові моделі.
7.2 Особливості науки некласичного періоду
7.3 Постнекласична наука. Обрії наукового моделювання та футуристичні перспективи метамодерну.
8. Наукова етика
8.1 Наука як соціальний інститут
8.2. Науковий етос і орієнтації вченого
8.3. Проблема цінностей наукової діяльності

8.4 Структура і функція наукового товариства (школи)
8.5 Етичні основи дослідницької діяльності у викликах сучасності
8.6 Корпоративна культура науковця
8.7 Науковий етикет
9. Колоквіум : Сучасні настанови науки
9.1 Світоглядні основи квантової фізики
9.1. Філософські основи теорії фізичного вакууму
9.2. Епіологічна парадигма науки
9.3. Постматеріалістична парадигма сучасної науки як футурологічна перспектива
9.4 Холономна концепція науки
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
1. Наукова раціональність, її характеристика та різновиди
2. Піфагорейський союз як прообраз наукової школи
3. Закони логіки Аристотеля як основа теоретичного доведення.
4. Середньовічна парадигма науки як прообраз холономного підходу до пізнання
5. Проблема співвідношення теоретичного та емпіричного в пізнанні
6. Філософське розуміння поняття техніки
7. Класична, неklasична та постнеklasична парадигми науки
8. Проблема людини в філософії науки
9. Екосвідомість сучасного науковця
10. Етика наукових дискусій
11. Міжкультурна комунікація в науковому середовищі
12. Академічна доброчесність дослідника

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

На лекційних заняттях обов'язково мати з собою гаджети зі стільниковим інтернетом. Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс 365

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
------------	--------------

90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності здобувача за вимогами НРК до 8-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		виконання ККР під час диференційованого заліку за бажанням студента
	або індивідуальне завдання (реферат)	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для рівня вищої освіти Доктор філософії (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 8-го кваліфікаційного рівня за НРК

Інтегральна компетентність – здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i>Знання</i>		
Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
<p>♦ спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики</p> <p>♦ започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження дотриманням належної академічної доброчесності</p> <p>♦ критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей</p>	<p>Відповідь характеризує уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність 	95-100
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
Рівень умінь незадовільний	<60	
Комунікація		
♦ вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; 	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<p>знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому</p> <p>♦ використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції; - використання іноземних мов у професійній діяльності 	
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
Рівень комунікації незадовільний	<60	
<i>Відповідальність та автономія</i>		
♦ демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання принципів та методів організації діяльності команди; - ефективний розподіл повноважень в структурі команди; - підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); - стресовитривалість; - саморегуляція; - трудова активність в екстремальних ситуаціях; - високий рівень особистого ставлення до справи; 	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності	<ul style="list-style-type: none"> - володіння всіма видами навчальної діяльності; - належний рівень фундаментальних знань; - належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	
♦ здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Політика щодо академічної доброчесності регламентується "Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". <http://surl.li/alvis>

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація) робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. Викладач зобов'язаний у такому випадку видати інше індивідуальне завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Усі письмові запитання до викладача щодо навчальної дисципліни можуть надсилатися на персональну корпоративну електронну пошту, на платформу Teams та на вайбер викладача.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які надано викладачеві для перевірки із порушенням термінів, оцінюються нижчими балами. Перескладання відбувається із дозволу декана у разі поважної причини (наприклад, хвороба).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням, він має право опротестувати виставлену оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим. Причиною невідвідування занять є хвороба, участь в університетських заходах, навчання за індивідуальним графіком та академічна мобільність, що задокументовано. Про причину відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача особисто або через старосту та самостійно надолужити пропущений матеріал. У разі міжнародної мобільності навчання може відбуватись в он-лайн режимі.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Гриб В.І. Філософія науки. Посібник. – Вінниця: Нілан ЛТД, 2019. – 224 с.
2. Філософія науки. Етика та методологія наукового дослідження : навч.- метод. посіб. для підготовки докторів філософії «Doctor of Philosophy» (PhD) / І. Г. Утюж [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 76 с. <http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream>
3. Філософія науки : підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Phil-science.pdf>
4. Кузь О. М. Філософія науки : навчальний посібник / О. М. Кузь, В. Ф. Чешко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. <https://philarchive.org/archive/CHEPOS-2>
5. Петінова О. Б. Філософія науки: навчальний посібник / О. Б. Петінова. – Одеса, 2018. – 213 с.
6. Семенюк Е. Філософія сучасної науки і техніки : підручник / Едуард Семенюк, Володимир Мельник. – Вид. 3-тє, випр. та допов. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 364 с. <https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/08/Melnyk60h84-2016-ilovepdf-compressed.pdf>
7. Козинець І.І., Шабанова Ю.О. Словник новітніх освітянських термінів і понять. – Дніпро: НТУ «ДП», 2021. – 69 с.
8. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності / упоряд.: В. Бахрушин, Є. Ніколаєв ; Проект сприяння академічній доброчесності в Україні. — 2019. — 41 с. https://drive.google.com/file/d/1ШtjefmfqO1uNCn4p9cT5g6_58h0Cхq9/view
9. Єгорченко І.Д., Серебряков М.В. Академічна доброчесність. Проект «Підтримка організацій-лідерів у протидії корупції в Україні «Взаємодія!». К.: 2018. <https://rpr.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/Analychna-zapyska-akademichna-dobrochnest.pdf>
10. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. Політики»; за заг. ред. Т. В. Фінікова, А. Є. Артюхова Київ : Таксон, 2016. 234 с
11. Десять принципів академічної доброчесності для викладачів : пер. з англ. / Проект сприяння академічній доброчесності в Україні. — 2017. — 3 с.
8. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання: ДСТУ 8302:2015 / Нац. стандарт України. Вид. офіц. Введ. з 01.07.2016. К.: УкрНДНЦ, 2016.
9. Етичний кодекс ученого України / НАН України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09/conv?lang=ru#Text>

Додаткова література:

1. Гайденок П.П. Еволюція поняття науки. М.: Наука, 1987.
2. Добронравова І.С. , Сидоренко Л.І., Петрущенков С.П., Шашкова Л.О. Філософія науки / Навчальний посібник. – К: Знання України, 2002
3. Ильин В.В. Критерии научности знания. М., 1989.
4. Касавин И.Т., Сокулер ЗА. Рациональность в познании и практике. М., 1996.
5. Кохановский В. П. Философия и методология науки: Учебник для выс-ших учебных заведений. — Ростов н/Д.: «Феникс», 1999. - 576 с.
6. Кримський С.Б. Наукове знання і принципи його трансформації.–К.:Наукова думка,1974.–205с.
7. Лебедев С. Л. Современная философия науки. М.: Академический проект, , 2007.
8. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М:Гардарика, 2006.
9. Шабанова Ю.О. Системний підхід у вищій школі / Підручник. – Д.: НГУ, 2014. - 120 с.
10. Кун Т. Структура научных революций. – М.,1975.
11. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки — М.: Академический Проект; Трикста, 2008.
12. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. – М., 1995.
13. Мамардашвили М. Стрела познания (набросок естественно-исторической гносеологии). – М.,1997.
14. Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.,1983.
15. Рассел Б. Человеческое познание: его сфера и границы. – К.,1997.
16. Тулмин С. Выдерживает ли критику различие нормальной и революционной науки. – М.,1994.
17. Тулмин С. Человеческое понимание. – М., 1984.
18. Фейерабенд П. Избран-ные труды по методологии науки.– М.:Прогресс,1986.
19. Хьюбнер К. Критика научного разума. М., 1994.