

ІСТОРІЯ І ФІЛОСОФІЯ НАУКИ

Розробник програми:

Поліщук Ірина Євгенівна – кандидат філософських наук, доцент

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Історія і філософія науки» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки докторів філософії РНУ в галузях: 01 Освіта, 03 Гуманітарні науки, 05 Соціальні та поведінкові науки, 08 ПравоФЦ, 09 Біологія, Природничі науки, 12 Інформаційні технології

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Історія та філософія науки» є наука як когнітивний та соціокультурний феномен. Знання історії науки являють собою необхідний фундамент загальнотеоретичної підготовки, що дозволяє зрозуміти логіку наукового процесу, природу і сутність наукових відкриттів, наукових революцій, їх світоглядні аспекти.

Знання з філософії науки мають слугувати забезпеченню методологічної підготовки, що сприятиме розумінню і плідному практичному використанню сучасних наукових методологічних програм, філософських і загальнонаукових принципів та методів дослідження.

Міждисциплінарні зв'язки. Курс «Історії та філософії науки» ґрунтується на сучасних концепціях природознавства та соціально-гуманітарних наук. Фундаментальною основою цього курсу є дисципліна «Філософія», що входить в програму навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», та дисципліна «Філософія та методологія науки», що входить в програму навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр».

1. Мета та завдання навчальної дисципліни.

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Історія та філософія науки» є загальнонаукова та методологічна підготовка докторів філософії різних галузей науки.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни «Історія та філософія науки»:

Теоретичні:

- забезпечення глибокого засвоєння основних проблем і питань історії та філософії науки;
- сприяння формуванню високого рівня світоглядної культури науковця.

Практичні:

- вміння використовувати історичнонаукові знання та методологічні настанови в сучасних конкретнонаукових та міждисциплінарних дослідженнях.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми аспіранти повинні знати:

- основні теоретичні положення всіх тем програми;
- вміти:

- вільно орієнтуватися у першоджерелах та основній сучасній теоретичній літературі;
- чітко, послідовно і несуперечливо викладати свої думки, робити аргументовані наукові висновки.

Зміст дисципліни «Історія і філософія науки» спрямований на формування **компетентностей**, які узгоджуються із загальною та професійною підготовкою аспірантів:

- базові знання з історії науки, що сприяють глибокому осмисленню закономірностей розвитку наукового пізнання та способів отримання ґрунтовних наукових результатів;
- базові знання з філософії науки, що поглиблюють теоретичну підготовку аспірантів до наукової діяльності;
- розуміння місця і ролі науки в суспільстві, цінностей наукової раціональності;
- вміння критично оцінювати та використовувати методологічні програми та методи сучасної науки;
- володіння способами філософської та наукової аргументації, навичками застосування законів, принципів, категорій, що необхідні для дослідження природних і соціальних явищ, мисленневих процесів;
- здатність до самостійного навчання новітнім методам наукового дослідження;
- здатність до ефективних комунікаційних взаємодій в науковому співтоваристві, в тому числі засобами інформаційних технологій.

Очікувані результати навчання:

- сформованість високої світоглядної культури науковця;
- досягнення глибокого рівня методологічної підготовки науковця, а саме вільне володіння філософськими та загальнонауковими методами пізнання, знання сучасних загальнонаукових методологічних програм;
- сформованість універсалізму дослідника, що здатний працювати в сучасних міждисциплінарних наукових галузях;
- навички самостійного логічного аналізу, конструктивного та критичного ставлення до наукових результатів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин/4кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни «Філософія та методологія науки»

Змістовний модуль 1. Історія філософії

Змістовний модуль 2. Історія науки

«Історія і філософія науки»

Гене́за раціонального способу мислення в стародавньому світі. Становлення та розвиток теоретичного знання в стародавній Греції. Середньовічна університетська освіта та її роль в розвитку наукового мислення. Внесок середньовічної християнської філософії у формування наукової свідомості: відкриття внутрішнього світу людини, психологізація філософської думки (Августин), концепція лінійного часу, номіналістичні

методологічні принципи та їх значення для подальших емпіричних досліджень. Методологічні засади дослідного знання доби Відродження. Наукова революція XVI-XVII століття. Формування основ природознавства. Роль математики в дослідженні природних процесів. Формування поняття «закон природи». Лапласівський детермінізм. Класична наукова картина світу. Механістичний підхід до природного світу, суспільства і людини. Емпіризм і раціоналізм як методологічні принципи науки Нового часу. Основні досягнення класичної науки XVIII-XIX століть. Наука кінця XIX-початку XX століття. Квантова механіка. Спеціальна та загальна історія відносності А. Енштейна. Формування некласичної наукової картини світу. Наукові досягнення XX – початку XXI століття. Інформаційні технології та сучасна наука. Теорія самоорганізації (синергетика). Постнекласична наукова картина світу. Специфіка сучасного природничо-наукового та соціально-гуманітарного пізнання.

Філософія науки

Предмет філософії науки як напрям сучасної філософії

Позитивізм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Мілль). Емпіриокритицизм (Е. Мах, Р. Авенаріус). Неопозитивізм. Логічний позитивізм. Л. Вітгенштейн, М. Шлік, Р. Карнап. Наукові, методологічні та філософські витоки постпозитивізму. Проблематика та принципи постпозитивізму. Основні представники постпозитивізму: Т. Кун, М. Полані, І. Лакатос, С. Тулмін, Дж. Холтон, П. Фейєрабенд, К. Поппер. Філософія науки кінця XX – початку XXI століття.

Наука як соціокультурний феномен

Наука в контексті сучасної цивілізації. Сциєнтизм та антисциєнтизм. Наука як інноваційна основа сучасного суспільства. Цінності науки. Моральні проблеми науково-технічного прогресу. Етика науки. Професійна та соціальна відповідальність вченого. Р. Мертон та його внесок в розробку етичних питань науки. Наука та проблема її державного регулювання. Наука і політика. Наука та економіка.

Структура наукового пізнання. Методи наукового пізнання

Основи науки та їх структура. Структура емпіричного дослідження. Наукове спостереження, опис, порівняння, вимірювання. Експеримент. Емпіричні узагальнення та обробка емпіричних даних. Факт як найважливіший елемент емпіричного дослідження. Фактуалізм і теоретизм у розумінні природи факту. Специфіка теоретичного рівня наукового пізнання. Структурні компоненти теоретичного пізнання: наукова ідея, проблема, гіпотеза, теорія, закон. Різновиди гіпотези. Структура та функції наукової теорії. Типи теорій. Специфіка теорій соціально-гуманітарних наук. Закон як ключовий елемент наукової теорії. Класифікація законів. Закон і закономірність. Проблеми і методи теоретичного пізнання. Ідеалізація, формалізація, аксіоматичний метод, гіпотетико-дедуктивний метод. Використання математичного апарату. Математичне моделювання.

Динаміка наукового пізнання

Логіка розвитку науки. Проблема зростання наукового знання. Логіка відкриття. Інтелектуальна інтуїція та наукові відкриття. Становлення розвинутої наукової теорії.

Концепція Т. Куна. Наукові традиції. Поняття «нормальної» науки. Традиції та новації. Революції в науці, їх різновиди. Наукові революції як «точки біфуркації» в розвитку наукового знання. Глобальні наукові революції та зміна історичних типів наукової раціональності.

Основні методологічні програми сучасності та методологічні проблеми конкретних наук

Індуктивізм. Конвенціоналізм. Фальсифікаціонізм. Історизм. Методологічні здобутки К. Поппера, І. Лакатоса, П. Фейєрабенда, Ст. Тулміна. Підхід до науки Дж. Холтона. Методологічні питання конкретних наук. Філософські аспекти природничих наук. Філософська методологія та особливості її застосування в соціально-гуманітарних науках. Проблема об'єктивності знання в соціальних та гуманітарних науках.

Майбутнє науки: тенденція до інтеграції наукового пізнання. Стили наукового мислення як способи існування ідеалів і норм наукового дослідження. Нелінійне мислення науковця та проблеми його формування і розвитку.

3. Основна література

1. Будко В. В. Філософія науки : Учеб. пособие / В. В. Будко. – Харьков : Консум, 2005. – 268 с.
2. Голубинцев В. О. Філософія науки / В. О. Голубинцев, А. А. Данцев, В. С. Любченко. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 541 с.
3. Гришанов І. В. Навчально-методичні рекомендації з дисципліни «Філософія та методологія науки» для магістрантів та аспірантів усіх спеціальностей. Частина І. / І. В. Гришанов, І. Є. Поліщук. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2004. – 120 с.
4. Гришанов І. В. Навчально-методичні рекомендації з дисципліни «Філософія та методологія науки» для магістрантів та аспірантів усіх спеціальностей. Частина ІІ. / І. В. Гришанов, І. Є. Поліщук. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2004. – 84 с.
5. Гришанов І. В. Філософія : Учеб. пособие / І. В. Гришанов. – Херсон : Айлант, 2008. – 264 с.
6. Гришунин С. І. Філософія науки. Основные концепции и проблемы : учеб. пособие / С. І. Гришунин. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 224 с.
7. Демидов А. Б. Філософія и методология науки : курс лекций / А. Б. Демидов. – Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2009. – 102 с.
8. Денисов С. Ф. История и философия науки : учеб. пособие. Ч. 1. : Наука и её институциональная специфика. / С. Ф. Денисов. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2007. – 292 с.
9. Добронравова І. С. Новітня західна філософія науки : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / І. С. Добронравова. – К. : ПАРАПАН, 2008. – 214 с.

10. Добронравова І. С. Новітня філософія науки : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / І. Добронравова, Т. Білоус, О. Комар. – К. : Логос, 2009. – 244 с.
11. Добронравова І. С. Філософія та методологія науки : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / І. Добронравова, Л. Сидоренко. – К. : ВПЦ Київський університет, 2008. – 223 с.
12. Золотухин В. Е. История и философия науки : для аспирантов и соискателей / В. Е. Золотухин. – Ростов н/Д. : Изд. центр «Март», 2006. – 96 с.
13. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / под ред. А. С. Мамзина. – СПб. : Питер, 2008. – 304 с.
14. История и философия науки (Философия науки): учеб. пособие. / под ред. проф. Ю. В. Крянева, проф. Л. Е. Моториной. – М. : Альфа-М ; ИНФРА-М, 2011. – 416 с.
15. Іщенко М. П. Філософія науки : питання теорії і методології : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / М. П. Іщенко, І. І. Руденко. – К. : УБС НБУ, 2010. – 444 с.
16. Канке В. А. История и философия химии : учеб. пособие / В. А. Канке. – М. : НИЯУ МИФИ, 2011. – 232 с.
17. Канке В. А. Философия математики, физики, химии, биологии : учеб. пособие / В. А. Канке. – М. : КНОРУС, 2011. – 368 с.
18. Канке В. А. Философия науки : краткий энциклопедический словарь / В. А. Канке. – М. : Изд-во «Омега-Л», 2008. – 328 с.
19. Канке В. А. Философия экономической науки : учеб. пособие / В. А. Канке. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 384 с.
20. Кохановский В. П. Основы философии науки : учеб. пособие для аспирантов. / В. П. Кохановский, Е. В. Золотухина, Т. Г. Лешкевич, Т. Б. Фахти. – Ростов н/Д. : Феникс, 2003. – 448 с.
21. Кохановский В. П. Основы философии науки : учеб. пособие для аспирантов. / В. П. Кохановский, Т. Г. Лешкевич, Т. П. Матяш, Т. Б. Фахти. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – 603 с.
22. Кохановский В. П. Философия и методология науки : учебник для высших учебных заведений. / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д. : Феникс, 1999. – 576 с.
23. Лешкевич Т. Г. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. / Т. Г. Лешкевич. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 272 с.
24. Мареева Е. В. Философия науки : Учеб. пособие для аспирантов и соискателей / Е. В. Мареева, С. Н. Мареев, А. Д. Майданский. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 333 с.
25. Микешина Л. А. Философия науки : Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : учеб. пособие. / Л. А. Микешина. – М. : Прогресс-Традиция ; МПСИ ; Флинта, 2005. – 564 с.

26. Огородников В. П. История и философия науки науки. Учеб. пособие для аспирантов. / В. П. Огородников. – СПб. : Питер, 2011. – 352 с.
27. Поліщук І. Є. Навчально-методичні рекомендації з дисципліни «Філософія та методологія науки» : Науково-методичне видання. / І. Є. Поліщук, М. В. Галіченко. – Херсон : Айлант, 2009. – 76 с.
28. Попович М. В. Теорія смислу в гуманітарних дослідженнях та інтенціональні моделі в точних науках / М. В. Попович, С. Б. Кримський, П. Ф. Йолон та ін. – К. : Наукова думка, 2012. – 456 с.
29. Ратніков В. С. Історія та філософія науки : хрестоматія : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / В. С. Ратніков, З. Ю. Макаров. – Вінниця : Нова книга, 2009. – 416 с.
30. Рузавин Г. И. Методология научного познания : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 287 с.
31. Самардак М. М. Філософія науки. Напрями, теми, концепції : навч. посіб. / М. М. Самардак. – К. : ПАРАПАН, 2011. – 203 с.
32. Семенюк Е. Філософія сучасної науки та техніки : підручник / Е. Семенюк, В. Мельник. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 306 с.
33. Сергієнко В. В. Філософські проблеми наукового пізнання : навч. посібник / В. В. Сергієнко – Кременчук : Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, 2011. – 103 с.
34. Стёпин В. С. История и философия науки : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. / В. С. Стёпин. – М. : Академический проект ; Трикста, 2011. – 423 с.
35. Стёпин В. С. Философия науки: Общие проблемы : учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. / В. С. Стёпин. – М. : Гардарики, 2006. – 384 с.
36. Степин В. С. Философия науки и техники: Учеб. пособие / В. С. Стёпин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. – М.: Гардарики, 1999. – 400 с.
37. Ушаков Е. В. Введение в философию и методологию науки : Учебник / Е. В. Ушаков. – М. : Издательство «Экзамен», 2005. – 528 с.
38. Философия и методология науки : учеб. пособие для аспирантов / под ред. А. И. Зеленкова. – Минск : АСАР, 2007. – 384 с.
39. Философия науки : учеб. пособие / В. П. Кохановский, В. И. Пржиленский, Е. А. Сергодеева ; Отв. ред. В. П. Кохановский. – М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2005. – 492 с.
40. Философия науки : Учеб. пособие. / под ред. А. И. Липкина. – М. : Эксмо, 2007. – 608 с.
41. Философия науки в вопросах и ответах: Учеб. пособие для аспирантов / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д.: «Феникс», 2006. – 352 с.
42. Философия науки и техники : учеб. пособие. / под ред. В. В. Ильина. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2003. – 220 с.
43. Штанько В. И. Философия и методология науки. Учеб. пособие для аспирантов и магистрантов естественнонаучных и технических вузов. / В. И. Штанько. – Харьков : ХНУРЭ, 2002. – 292 с.

Додаткова література

1. Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки / В. И. Аршинов. – М. : ИФ РАН, 1999. – 203 с.
2. Бахтин М. М. Автор и герой : к философским основам гуманитарных наук / М. М. Бахтин. – СПб. : Азбука, 2000. – 336 с.
3. Бранский В. П. Философия физики XX века. Итоги и перспективы / В. П. Бранский. – СПб. : Политехника, 2002. – 253 с.
4. Гайденко П. П. Научная рациональность и философский разум / П. П. Гайденко. – М. : Прогресс-Традиция, 2003. – 528 с.
5. Галіченко М. В. Проблема застосування синергетичної методології в соціально-гуманітарних науках / М. В. Галіченко, І. Є. Поліщук. // Південний архів. Сер. : Істор. науки. – Херсон, 2010.– Вип. 31-32. – С. 26-34.
6. Добронравова И. С. Синергетика : становление нелинейного мышления / И. С. Добронравова. – К. : «Лыбидь», 1990. – 150 с.
7. Куайн У. Слово и объект / Уиллард Куайн. – М. : Праксис ; Логос, 2000. – 386 с.
8. Кун Т. Структура научных революций / Томас Кун. – М. : OZON, 2009. – 310 с.
9. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки / Имре Лакатос. – М. : Академпроект, 2008. – 475 с.
10. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / Имре Лакатос. – М. : Медиум, 1995. – 235 с.
11. Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 256 с.
12. Микешина Л. А. Эпистемология ценностей / Л. А. Микешина. – М. : РОССПЭН, 2007. – 439 с.
13. Общие проблемы философии науки : Словарь для аспирантов и соискателей / сост. и общ. ред. Н. В. Бряник ; отв. ред. О. Н. Дьячкова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2007. – 318 с.
14. Огурцов А. П. Философия науки : двадцатый век. Концепции и проблемы : в 3-х ч. – Ч. 1. : Исследовательские программы / А. П. Огурцов. – М. : Изд. дом «Мирь», 2011. – 502 с.
15. Огурцов А. П. Философия науки : двадцатый век. Концепции и проблемы : в 3-х ч. – Ч. 2. : Философия науки : наука в социокультурной системе / А. П. Огурцов. – М. : Изд. дом «Мирь», 2011. – 494 с.
16. Огурцов А. П. Философия науки : двадцатый век. Концепции и проблемы : в 3-х ч. – Ч. 3. : Философия науки и историография / А. П. Огурцов. – М. : Изд. дом «Мирь», 2011. – 338 с.
17. Пирс Ч. С. Избранные философские произведения / Чарльз Сандерс Пирс. – М. : Логос, 2000. – 448 с.
18. Поппер К. Объективное знание : Эволюционный подход / Карл Поппер. – М. : Эдиториал УРСС, 2002. – 381 с.

19. Попов В. В. Теория рациональности (неклассический и постклассический подходы) / В. В. Попов, Б. С. Щеглов. – Ростов н/Д. : Изд-во Ростов. ун-та, 2006. – 268 с.
20. Пригожин И. Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы / И. Пригожин. – Ижевск : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. – 208 с.
21. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М. : Прогресс, 1986. – 432 с.
22. Рассел Б. Человеческое познание : его сфера и границы / Бертран Рассел. – М. : ТЕРРА – Кн. клуб : Республика, 2000. – 388 с.
23. Рикер П. Конфликт интерпретаций. Очерки о герменевтике / Поль Рикер. – М. : Канон-Пресс-Ц : Кучково Поле, 2002. – 624 с.
24. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре / Г. Риккерт. – М. : Республика, 1998. – 413 с.
25. Современная западная философия. Энциклопедический словарь / Под ред. о. Хеффе, В. С. Малахова, В. П. Филатова при участии Т. А. Дмитриева. Ин-т философии. – М. : Культурная революция, 2009. – 392 с.
26. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки / [Пер. с англ. и нем. А. Л. Никифорова; общ. ред. И. С. Нарского]. – М. : Прогресс, 1986. – 542 с.
27. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания / П. Фейерабенд. – М. : АСТ ; Хранитель, 2007. – 413 с.
28. Философия природы в античности и средние века / Общ. ред. П. П. Гайденок, В. В. Петров. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 608 с.
29. Фуко М. Археология знания / Мишель Фуко. – К. : Ника-Центр, 1996. – 208 с.

Електронні ресурси

1. Бевзенко Л. Д. Социальная самоорганизация / Л. Д. Бевзенко. – К. : Институт социологии НАНУ, 2002. – 436 с. – Режим доступа до джерела : <http://www.philsci.univ.kiev.ua>
2. Добронравова І. С. Динамічний хаос у соціумі як середовище соціальної самоорганізації / І. С. Добронравова, Л. С. Фінкель. // Соціологія : теорія, методи, маркетинг. – 2005. – № 1. – С. 168 – 180. – Режим доступа до джерела : <http://www.philsci.univ.kiev.ua>
3. Добронравова І. С. Філософія науки : Навч. посібник. [Електронний ресурс]. / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, С. П. Петрушенков, Л. О. Шашкова. – К., 2002. – Режим доступа до джерела : <http://www.philsci.univ.kiev.ua>
4. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания : Учебник / В. М. Найдыш. – М. : Гардарики, 1999. – 476 с. – Режим доступа до джерела : <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/naydish-title.html>
5. Основы философии науки / под ред. С. А. Лебедева. – М. : Академический проект, 2005. – 544 с. – Режим доступа до джерела :

http://platonanet.org.ua/load/knigi_po_filosofii/uchebnye_posobija_uchebniki/lebedev_osnovy_filosofii_nauki/27-1-0-1056

6. Современные проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. / под ред. В. В. Миронова. – М. : Гардарики, 2006. – 639 с. – Режим доступа до джерела : http://platonanet.org.ua/load/knigi_po_filosofii/filosofija_nauki_tekhniki/mironov_sovremennye_filosofskie_problemy_estestvennykh_tekhnicheskikh_i_socialno_gumanitarnykh_nauk/30-1-0-2246

7. Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. Сборник переводов. / Сост. и ред. Б. С. Грязнов, В. Н. Садовский. – М. : Прогресс, 1978. – 488 с. – Режим доступа до джерела : http://platonanet.org.ua/load/knigi_po_filosofii/pozitivizm/srukтура_i_razvitie_nauki_iz_bostonskikh_issledovanij_po_filosofii_nauki_sbornik_perevodov_1978/74-1-0-177

8. Философия науки (общий курс) : Учеб. пособие для вузов. / под ред. С. А. Лебедева. – М. : Академический проект ; Альма Матер, 2007. – 731 с. – Режим доступа до джерела : http://platonanet.org.ua/load/knigi_po_filosofii/uchebnye_posobija_uchebniki/lebedev_filosofija_nauki/27-1-0-34

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання – екзамен.

5. Засоби діагностики успішного навчання

1. Поточний контроль

Проводиться на кожному семінарському занятті. Оцінюється рівень розуміння аспірантом теоретичного матеріалу, вміння формулювати основні положення з теми.

2. Поетапний контроль

Проводиться по закінченню вивчення розділів програми. Проходить у формі контрольної роботи або тестових завдань.

3. Підсумковий контроль

Екзамен – усно або письмово