



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фармацевтичних технологій та менеджменту
Кафедра біотехнології

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ**

(назва освітньої компоненти)

РОБОЧА ПРОГРАМА
освітньої компоненти

підготовки _____ **другий (магістерський) рівень**
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань _____ **16 Хімічна інженерія та біоінженерія**
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності _____ **162 Біотехнології та біоінженерія**
(код і найменування спеціальності)

освітньої програми _____ **Промислова біотехнологія**
(найменування освітньої програми)

Робоча програма освітньої компоненти «Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність» спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія освітньої програми «Промислова біотехнологія» (1,6д), (1,10з) для здобувачів вищої освіти 1 курсу.

Розробники:

ХОХЛЕНКОВА Наталя, завідувачка кафедри біотехнології, д. фарм. н., професор
АЗАРЕНКО Юлія, доцент закладу вищої освіти кафедри біотехнології, к. фарм. н., доцент

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри біотехнології

Протокол від “01” вересня 2023 року № 1

Завідувач кафедри біотехнології


(підпис)

проф. Наталя ХОХЛЕНКОВА
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з технологічних освітніх компонент

Протокол від “01” вересня 2023 року № 1

Заступник голови профільної комісії



проф. Олена РУБАН
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис освітньої компоненти

Мова навчання: українська.

Статус освітньої компоненти: обов'язкова.

Передумови вивчення освітньої компоненти: освітня компонента базується на вивченні логіки, філософії, математики, статистики, соціології та інших освітніх компонентах в рамках професійної підготовки здобувачів на попередньому рівні вищої освіти. Освітня компонента є підґрунтям для планування та проведення науково-дослідних робіт при написанні кваліфікаційної магістерської роботи і передбачає формування культури та навичок проведення досліджень, оформлення та захисту їх результатів у практику діяльності організацій.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність» є засвоєння методологічних підходів до планування та проведення наукових досліджень; аналіз та вибір методів досліджень; визначення принципів пошуку та обробки джерел наукової літератури; визначення видів наукових публікацій; засвоєння основних етапів планування, написання та оформлення магістерської роботи.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться **180** годин **6** кредитів ЕКТС.

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Метою викладання освітньої компоненти «Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність» є формування у здобувачів вищої освіти уявлення про науковий підхід до явищ та процесів, підготовка здобувачів вищої освіти до наукової, виробничо-технічної, проектно-конструкторської та дослідницької діяльності, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності сучасні досягнення науково-технічного прогресу. Також опанування цієї освітньої компоненти дозволить здобувачам вищої освіти оволодіти навичками захищати інтелектуальну власність.

Основними **завданнями** освітньої компоненти «Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність» є надання здобувачам вищої освіти знань щодо:

- системи науково-технічної інформації в Україні, методики роботи з науковою документацією;
- засвоєння основних понять, змісту та функцій науки;
- основних видів наукових досліджень;
- психології наукової творчості;
- теорії наукового пізнання та основних методів наукових досліджень;
- планування та етапів наукових досліджень;
- основних видів наукових публікацій, їх структури;
- правил та методичних прийомів викладення наукового матеріалу;
- інтелектуальної власності та способів її захисту;
- положень наукової етики;
- написання та оформлення кваліфікаційної магістерської роботи;
- підготовки кваліфікаційної магістерської роботи до захисту.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти **компетентностей**:

- *інтегральні:*
здатність розв'язувати складні задачі і проблеми біотехнологій та біоінженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог;
- *загальні:*
ЗК01. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК05. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК06. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо

- *спеціальні (фахові, предметні):*

ФК01. Здатність захищати інтелектуальну власність, зокрема патентувати винаходи у біотехнології.

ФК02. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації в науковій і технічній літературі, базах даних та інших джерелах.

ФК03. Здатність відбирати та аналізувати релевантні дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних, і спеціалізованого програмного забезпечення.

ФК04. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні плани і проекти у галузі біотехнології з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи технічні, виробничі, експлуатаційні, комерційні, правові, питання охорони праці і навколишнього середовища.

ФК06. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи у галузі біотехнологій з використанням сучасних обладнання та методів, інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки.

ФК08. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біотехнології у контексті загального розвитку науки і техніки.

ФК10. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу та оптимізації біотехнологічних процесів, управління виробництвом, мати навички практичного впровадження наукових розробок.

Інтегративні кінцеві *програмні результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПР01. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-технічну інформацію; самостійно скласти заявку на винахід.

ПР02. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.

ПР04. Вміти обирати та застосовувати найбільш придатні методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів.

ПР08. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства.

ПР11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології.

ПР16. Аналізувати зміст та умови зовнішньоторговельних контрактів, оцінювати та аналізувати їх.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен

знати:

- вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права;
- методологічні підходи до планування та проведення наукових досліджень у галузі біотехнологій;

вміти:

- здійснювати пошук необхідної інформації в науковій і технічній літературі, базах даних та інших джерелах;
- планувати і виконувати експериментальні роботи у галузі біотехнологій з використанням сучасних методів та обладнання;
- формулювати мету та задачі науково-дослідної та науково-технічної діяльності у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства;
- інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки;

- розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні плани і проекти у галузі біотехнології з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи технічні, виробничі, експлуатаційні, комерційні, правові, питання охорони праці і навколишнього середовища;
 - здійснювати патентний пошук та обробляти науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід;
 - обирати та застосовувати найбільш придатні методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів;
 - визначати тенденції науково-технічного розвитку суспільства та біотехнологічної галузі;
- володіти:*
- основними принципами наукової діяльності;
 - методичними прийомами викладення наукового матеріалу;
 - методами пошуку наукової інформації;
 - прийомами написання та підготовки до видання різних видів наукових публікацій;
 - навичками здійснення патентного пошуку та обробки науково-технічної інформації;
 - навичками самостійно складати заявку на винахід;
 - знаннями щодо оформлення та підготовки до захисту магістерської роботи.

4. Структура освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	сем.	пз	лаб.	с. р.		л	сем.	пз	лаб.	с. р.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Модуль 1. «Наука та наукові дослідження. Методологія наукових досліджень».												
Змістовий модуль 1. «Наука та наукові дослідження. Методологія наукових досліджень».												
Тема 1. Наука, її роль та місце в житті людини. Класифікація наук. Організація науково-дослідної діяльності в Україні.	13	2	-	4	-	7	20	1	-	2	-	17
Тема 2. Поняття наукових досліджень. Теорія наукового пізнання. Етапи та організація науково-дослідної роботи.	13	2	-	4	-	7	20	1	-	2	-	17
Тема 3. Методологічні основи наукових досліджень. Методи наукових досліджень. Основні методи біотехнологічних досліджень.	13	2	-	4	-	7	20	1	-	2	-	17
Тема 4. Експеримент як етап науково-дослідної роботи. Методи раціоналізації та удосконалення експерименту. <i>Контроль змістового модуля 1</i>	19	2	-	4	-	13	28	1	-	2	-	25
Разом за змістовим модулем 1.	58	8	-	16	-	34	88	4	-	8	-	76

Змістовий модуль 2. «Оформлення результатів наукових досліджень. Наукова публікація. Кваліфікаційна робота магістра».												
Тема 5. Результати наукових досліджень та їх оформлення.	19	2	-	8	-	9	13	1	-	2	-	10
Тема 6 Наукова публікація: її функції, основні види, структура наукової статті.	15	2	-	4	-	9	12,5	0,5	-	2	-	10
Тема 7. Кваліфікаційна робота магістра як результат наукових досліджень. <i>Контроль змістового модуля 2.</i>	24	2		6		16	18,5	0,5	-	2		16
Разом за змістовим модулем 2.	58	6		18	-	34	44	2	-	6	-	36
Семестровий диф. залік	4	-	4	-	-	-	2	-	-	2	-	-
Усього за модуль 1	120	14	4	34		68	134	6		16		112
Модуль 2. «Основи наукової етики. Інтелектуальна власність та способи її захисту».												
Змістовий модуль 3. «Основи наукової етики. Інтелектуальна власність та способи її захисту».												
Тема 8. Основи наукової етики. Поняття про академічну доброчесність.	17	2	-	6	-	9	13	1	-	2	-	10
Тема 9. Система інтелектуальної власності. Поняття про об'єкт та право інтелектуальної власності.	17	2	-	6	-	9	12,5	0,5	-	2	-	10
Тема 10. Види інтелектуальної власності (авторське право, патентне право та ін.). <i>Контроль змістового модуля 3.</i>	24	2	-	6	-	16	18,5	0,5	-	2	-	16
Разом за змістовим модулем 3.	58	6	-	18	-	34	44	2	-	6	-	36
Семестровий диф. залік	2	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-
Усього годин за модуль 2	60	6	2	18	-	34	46	2	2	6	-	36
Усього годин	180	20	6	52	-	102	180	8	2	22	-	148

5. Зміст програми освітньої компоненти

Модуль 1. Наука та наукові дослідження. Методологія наукових досліджень.

Змістовий модуль 1. Наука та наукові дослідження. Методологія наукових досліджень.

Тема 1. Наука, її роль та місце в житті людини. Класифікація наук. Організація науково-дослідної діяльності в Україні.

Визначення, мета, зміст та функції науки. Ретроспективи становлення та розвитку науки. Головні етапи становлення і розвитку науки. Наукознавство: визначення, його основні розділи. Роль науки в суспільстві. Фундаментальні наукові концепції, їх характеристика. Закономірності функціонування та розвитку науки. Форми організації та управління науково-дослідною діяльністю в Україні. Структура законодавчого управління наукою в Україні. Система підготовки наукових кадрів в Україні. Система класифікації наук в Україні. Характеристика наукових та науково-дослідних закладів України. Основні проблеми і напрямки розвитку сучасної науки.

Тема 2. Поняття наукових досліджень. Теорія наукового пізнання. Етапи та організація науково-дослідної роботи.

Основні поняття науки та їх визначення. Визначення наукового пізнання та його рівні. Основні структурні елементи наукового пізнання та їх визначення. Визначення пізнання як предмету філо-

софії. Структура емпіричного пізнання. Сутність і структура теоретичного пізнання.

Основні види та принципи наукової діяльності. Основні етапи проведення науково-дослідних робіт. Основні етапи науково-дослідних робіт при розробці нових біопрепаратів. Визначення теми науково-дослідної роботи та її конкретизація. Обґрунтування вибору об'єкту та предмету дослідження. Вивчення історико-економічного та сучасного стану опрацьованості тематики дослідження. Види та способи планування проведення науково-дослідних робіт. Робоче місце наукового працівника і його організація. Характеристика основних рис і якостей наукового працівника. Планування робочого часу наукового працівника. Безпека проведення експериментальних досліджень.

Тема 3. Методологічні основи наукових досліджень. Загальна концепція методології. Методи наукових досліджень. Основні методи біотехнологічних досліджень.

Предмет, сутність і завдання методології. Методологія: основна мета та функції. Види методології. Структурні елементи методології. Основні поняття методології, їх визначення. Вимоги до обґрунтування та визначення методу та методології.

Визначення та класифікація методів наукових досліджень. Поняття та класифікація наукових досліджень в біотехнологіях та біоінженерії. Загальна характеристика та сутність методів наукових досліджень, що застосовуються на емпіричному рівні. Загальна характеристика та сутність методів наукових досліджень, що застосовуються на теоретичному рівні. Загальна характеристика методів наукових досліджень, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях. Порядок використання методів наукових досліджень при здійсненні наукового дослідження.

Тема 4. Експеримент як етап науково-дослідної роботи. Методи раціоналізації та удосконалення експерименту. Контроль змістового модуля 1

Експеримент, його сутність та загальні вимоги до проведення Стадії підготовки наукового експерименту. Попередній експеримент: визначення, методика проведення. Класична методика планування експерименту. Фактори впливу на експеримент. Виключення впливу зовнішніх факторів на експеримент. Однофакторні і багатофакторні експерименти в біотехнологіях. Методи і засоби вимірювання. Похибки: їх види та причини виникнення. Шляхи раціоналізації та підвищення точності експерименту. Статистична обробка і аналіз результатів, отриманих в ході експерименту.

Контроль змістового модуля 1 проводиться з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних умінь та навичок з освітньої компоненти. Теоретичні знання контролюються шляхом тестового опитування та/або роботи за індивідуальними картками. Контроль практичних навичок здійснюється шляхом розв'язування ситуаційних задач або тестових завдань.

Змістовий модуль 2. Оформлення результатів наукових досліджень. Наукова публікація. Кваліфікаційна робота магістра.

Тема 5. Результати наукових досліджень та їх оформлення.

Визначення наукового результату, його характеристика та вимоги до нього. Форми та способи викладення матеріалів дослідження. Письмове оформлення результатів наукової роботи. Усна передача інформації про наукові результати. Мова і стиль викладу змісту наукової праці. Прийоми викладення наукових матеріалів

Тема 6. Наукова публікація: її функції, основні види, структура наукової статті.

Визначення наукової публікації; класифікація та функції. Класифікація наукових видань. Види наукових видань біотехнологічної галузі. Види наукових джерел, їх пошук, систематизація та використання. Структура окремих видів наукових публікації (стаття, тези). Наукова термінологія: визначення, вимоги та правила використання. Складання та оформлення списку використаних джерел згідно діючих вимог. Наукометричні бази. Індекс цитування. Винахідницька діяльність: ліцензія, патент на винахід (корисну модель).

Тема 7. Кваліфікаційна робота магістра як результат наукових досліджень. Контроль змістового модуля 2

Кваліфікаційна робота магістра: характеристика та загальні вимоги до неї. Основні етапи та послідовність виконання магістерської роботи. Загальна структура магістерської роботи. Типові помилки під час виконання та написання магістерських робіт. Алгоритм підготовки магістерської роботи до захисту та розробка її презентації. Вимоги до оформлення магістерських робіт.

Контроль змістового модуля 2 проводиться з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних умінь та навичок з освітньої компоненти. Теоретичні знання контро-

люються шляхом тестового опитування та/або роботи за індивідуальними картками. Контроль практичних навичок здійснюється шляхом розв'язування ситуаційних задач або тестових завдань.

Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового диф. заліку.

Модуль 2 Основи наукової етики. Інтелектуальна власність та способи її захисту

Змістовий модуль 3. Основи наукової етики. Інтелектуальна власність та способи її захисту.

Тема 8. Основи наукової етики. Поняття про академічну доброчесність.

Наукова етика: поняття та загальна характеристика. Кодекс наукової етики. Поняття про наукову чесність. Конфлікти інтересів: визначення, класифікація та причини їх виникнення. Поняття академічної доброчесності. Дотримання правил академічної доброчесності здобувачами вищої освіти. Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими співробітниками. Основні вимоги до науково-дослідних робіт з точки зору академічної доброчесності. Нормативне та правове забезпечення принципів академічної доброчесності у закладах вищої освіти України. Основні порушення академічної доброчесності.

Тема 9. Система інтелектуальної власності. Поняття про об'єкт та право інтелектуальної власності.

Історичне становлення інтелектуальної власності. Визначення і поняття об'єктів інтелектуальної власності. Роль інтелектуальної власності в інформаційному суспільстві.

Основи правового регулювання в сфері інтелектуальної власності. Система законодавства з питань інтелектуальної власності. Функції та структура державної системи інтелектуальної власності.

Об'єкти та суб'єкти права промислової власності. Поняття та джерела права промислової власності. Винаходи та корисні моделі. Промислові зразки. Шляхи міжнародної реєстрації винаходів, промислових зразків.

Тема 10. Види інтелектуальної власності (авторське право, патентне право та ін.). Контроль змістового модуля 3.

Авторське право та суміжні права. Об'єкти та суб'єкти авторського права. Зміст авторського права. Реєстрація авторських прав на твір. Авторсько-правові договори. Термін дії авторського права. Суміжні права. Підстави та порядок обмеження власників суміжних прав.

Нетрадиційні форми інтелектуальної власності. Раціоналізаторська пропозиція. Комерційна таємниця.

Управління майновими правами на об'єкти інтелектуальної власності. Поняття ринку інтелектуальної власності. Оцінка вартості об'єктів інтелектуальної власності. Цивільно-правові договори при створенні та розпорядженні майновими правами на об'єкти інтелектуальної власності. Договір на передачу прав на використання об'єктів інтелектуальної власності. Договір між роботодавцем та працівником на службовий об'єкт інтелектуальної власності. Договір між співавторами твору. Договір про передання майнових прав на об'єкти інтелектуальної власності. Організація колективного управління майновими правами. Облікова, фінансова та податкова політика у сфері інтелектуальної власності

Захист інтересів власників об'єктів інтелектуальної власності. Поняття охорони і захисту прав та їх співвідношення. Види порушення прав інтелектуальної власності. Види захисту прав інтелектуальної власності. Охорона об'єктів інтелектуальної власності в цифровому просторі. Експертиза об'єктів інтелектуальної власності. Адміністративна та кримінальна відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності.

Контроль змістового модуля 3 проводиться з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних умінь та навичок з освітньої компоненти. Теоретичні знання контролюються шляхом тестового опитування та/або роботи за індивідуальними картками. Контроль практичних навичок здійснюється шляхом розв'язування ситуаційних задач або тестових завдань.

Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового диф. заліку.

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		денна форма	заочна форма
1	Тема 1. Наука, її роль та місце в житті людини. Класифікація наук. Організація науково-дослідної діяльності в Україні.	2	1
2	Тема 2. Поняття наукових досліджень. Теорія наукового пізнання. Етапи та організація науково-дослідної роботи.	2	1
3	Тема 3. Методологічні основи наукових досліджень. Загальна концепція методології. Методи наукових досліджень. Основні методи біотехнологічних досліджень.	2	1
4	Тема 4. Експеримент як етап науково-дослідної роботи. Методи раціоналізації та удосконалення експерименту.	2	1
5	Тема 5. Результати наукових досліджень та їх оформлення.	2	1
6	Тема 6. Наукова публікація: її функції, основні види, структура наукової статті.	2	0,5
7	Тема 7. Кваліфікаційна робота магістра як результат наукових досліджень.	2	0,5
8	Тема 8. Основи наукової етики. Поняття про академічну доброчесність.	2	1
9	Тема 9. Система інтелектуальної власності. Поняття про об'єкт та право інтелектуальної власності.	2	0,5
10	Тема 10. Види інтелектуальної власності (авторське право, патентне право та ін.).	2	0,5
Усього годин		20	8

7. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		денна форма	заочна форма
1	Семестровий диф. залік модуля 1	4	-
3	Семестровий диф. залік модуля 2	2	2
Усього годин		6	2

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		денна форма	заочна форма
1	Тема 1. Наука, її роль та місце в житті людини. Класифікація наук. Організація науково-дослідної діяльності в Україні.	4	2
2	Тема 2. Поняття наукових досліджень. Теорія наукового пізнання. Етапи та організація науково-дослідної роботи.	4	2
3	Тема 3. Методологічні основи наукових досліджень. Загальна концепція методології. Методи наукових досліджень. Основні методи біотехнологічних досліджень.	4	2
4	Тема 4. Експеримент як етап науково-дослідної роботи. Методи раціоналізації та удосконалення експерименту. Контроль ЗМ 1	4	2
6	Тема 5. Результати наукових досліджень та їх оформлення.	8	2
7	Тема 6. Наукова публікація: її функції, основні види, структура наукової статті.	4	2
8	Тема 7. Кваліфікаційна робота магістра як результат наукових досліджень. Контроль ЗМ 2	6	2
5	Семестровий диф. залік модуля 1	-	2
9	Тема 8. Основи наукової етики. Поняття про академічну доброчесність.	6	2
10	Тема 9. Система інтелектуальної власності. Поняття про об'єкт та право інтелектуальної власності.	6	2
11	Тема 10. Види інтелектуальної власності (авторське право, патентне право та ін.). Контроль ЗМ 3	6	2
Усього годин		52	22

9. Теми лабораторних занять
Не передбачено робочим навчальним планом.

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		денна форма	заочна форма
1	2		
1	Тема 1. Наука, її роль та місце в житті людини. Класифікація наук. Організація науково-дослідної діяльності в Україні. Фундаментальні наукові концепції, їх характеристика. Закономірності функціонування та розвитку науки. Структура законодавчого управління наукою в Україні. Характеристика наукових та науково-дослідних закладів України. Основні проблеми і напрямки розвитку сучасної науки.	7	17
2	Тема 2. Поняття наукових досліджень. Теорія наукового пізнання. Етапи та організація науково-дослідної роботи. Визначення пізнання як предмету філософії. Робоче місце наукового працівника і його організація. Характеристика основних рис і якостей наукового працівника. Планування робочого часу наукового працівника. Безпека проведення експериментальних досліджень.	7	17
3	Тема 3. Методологічні основи наукових досліджень. Загальна концепція методології. Методи наукових досліджень. Основні методи біотехнологічних досліджень. Вимоги до обґрунтування та визначення методу та методології. Порядок використання методів наукових досліджень при здійсненні наукового дослідження.	7	17
	Тема 4. Експеримент як етап науково-дослідної роботи. Методи раціоналізації та удосконалення експерименту. Контроль ЗМ 1. Методи і засоби вимірювання. Однофакторні і багатфакторні експерименти в біотехнологіях. Статистична обробка і аналіз результатів, отриманих в ході експерименту. Підготовка до контролю змістового модуля 1. Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового диф. заліку.	13	25
	Тема 5. Результати наукових досліджень та їх оформлення. Мова і стиль викладу змісту наукової праці. Прийоми викладення наукових матеріалів.	9	10
	Тема 6. Наукова публікація: її функції, основні види, структура наукової статті. Наукова термінологія: визначення, вимоги та правила використання. Наукометричні бази. Індекс цитування.	9	10
	Тема 7. Кваліфікаційна робота магістра як результат наукових досліджень. Контроль змістового модуля 2. Алгоритм підготовки магістерської роботи до захисту та розробка її презентації. Підготовка до контролю змістового модуля 2.	16	16
	Тема 8. Основи наукової етики. Поняття про академічну доброчесність. Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими співробітниками. Нормативне та правове забезпечення принципів академічної доброчесності у закладах вищої освіти України.	9	10
	Тема 9. Система інтелектуальної власності. Поняття про об'єкт та право інтелектуальної власності.	9	10

	Історичне становлення інтелектуальної власності. Роль інтелектуальної власності в інформаційному суспільстві. Функції та структура державної системи інтелектуальної власності. Шляхи міжнародної реєстрації винаходів, промислових зразків.		
	Тема 10. Види інтелектуальної власності (авторське право, патентне право та ін.). Контроль змістового модуля 3. Підстави та порядок обмеження власників суміжних прав. Поняття ринку інтелектуальної власності. Оцінка вартості об'єктів інтелектуальної власності. Цивільно-правові договори при створенні та розпорядженні майновими правами на об'єкти інтелектуальної власності. Облікова, фінансова та податкова політика у сфері інтелектуальної власності. Експертиза об'єктів інтелектуальної власності. Адміністративна та кримінальна відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності. Підготовка до контролю змістового модуля 3. Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового диф. заліку.	16	16
	Усього годин	102	148

Завдання та контроль самостійної роботи

1. Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до практичних і семінарських занять.
2. Знайомство з нормативними документами (Державна фармакопея України, накази тощо).
3. Ознайомитись із закономірностями функціонування та розвитку науки.
4. Характеристика основних розділів наукознавства.
5. Різновиди та структурні елементи методології.
6. Підходи до обґрунтування та визначення методу та методології.
7. Класична методика планування експериментальних досліджень.
8. Обмін науковою інформацією.
9. Види наукових журналів.
10. Структура кваліфікаційної роботи магістра.
11. Порядок та правила оформлення кваліфікаційної роботи.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти з освітньої компоненти «Організація наукових досліджень та інтелектуальна власність» розроблені відповідно до «Положення про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Національному фармацевтичному університеті ПОЛ А2.2-25-031-В».

Оцінка успішності здобувачів вищої освіти з освітньої компоненти є рейтинговою, виставляється за стобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

Оцінювання (в балах) відображені у календарно-тематичних планах практичних та семінарських занять.

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти заочної форми навчання на практичних та семінарських заняттях

Оцінювання поточної навчальної діяльності (проводиться під час кожного заняття) – контроль теоретичних знань, практичних умінь та навичок. При засвоєнні кожної теми змістових модулів за поточну навчальну діяльність здобувачам вищої освіти виставляються бали за всі види діяльності, які в кінці вивчення змістового модуля сумують.

Критерії оцінювання	Кількість балів
	T1-T 10
➤ Показав всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу за темою заняття, що викладений у підручнику, текстах лекцій та додатковій літературі; ➤ дав вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача.	9,0-10,0
➤ Показав повні знання теоретичного матеріалу за темою заняття, що виклада-	7,0-8,0

<ul style="list-style-type: none"> ➤ ний у підручнику та текстах лекцій; ➤ дав відповіді на теоретичні питання викладача з невеличкими недоліками. 	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Показав знання теоретичного матеріалу за темою заняття в обсязі, який вважається необхідним для оволодіння матеріалом за темою заняття; ➤ дав відповіді на теоретичні питання з помилками, які усунув за допомогою викладача. 	5,0-6,0
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Не ознайомився з теоретичним матеріалом за темою заняття, що викладений у підручнику та текстах лекцій; ➤ не відповів на теоретичні питання викладача. 	0,0-4,9

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти на контролі змістових модулів

До контролю змістового модуля (КЗМ) допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою, та при вивченні тем змістового модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. КЗМ здійснюється на останньому занятті змістового модуля та оцінюється в балах.

Критерії оцінювання	Кількість балів	
	КЗМ 1, 2	КЗМ 3
<p>теоретична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ дав вичерпну відповідь на теоретичні питання; <p>практична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ виконав практично-орієнтоване завдання без помилок. 	16,0-18,0	36,0-40,0
<p>теоретична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ дав відповідь на теоретичне питання з невеличкими недоліками; <p>практична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ виконав практично-орієнтоване завдання з несуттєвими помилками. 	13,0-15,0	31,0-35,0
<p>теоретична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ дав відповіді на теоретичні питання з помилками або не дав взагалі; <p>практична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ виконав практично-орієнтоване завдання з суттєвими помилками. 	10,0-12,0	24,0-30,0
<p>теоретична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ не відповів на теоретичне питання; <p>практична підготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ не виконав практично-орієнтоване завдання. 	0,0-9,0	0,0-23,9

Для тих здобувачів, які хочуть поліпшити успішність з освітньої компоненти за шкалою ECTS і підвищити рейтинг з модулю це можливо на останньому занятті модуля при проведенні семестрового диференційованого заліку.

Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування, усне опитування та самостійна робота				
Модуль 1				
T1-T4	КЗМ1	T5-T7	КЗМ2	Сем. залік
ПЗ 1-ПЗ 4	ПЗ 5	П6 – ПЗ 9	ПЗ 10	СЗ 11
20-32	10-18	20-32	10-18	
60,0-100,0				

Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування, усне опитування та самостійна робота					
Модуль 2					
T8	T9	T10	T11		Сем. залік
ПЗ 1	ПЗ 2	ПЗ 3	ПЗ 4	КЗМ1	СЗ 5
9-15	9-15	9-15	9-15	24-40	
60,0-100,0					

T1, T2 ... T13 – теми модулю.

ПЗ1 ... - номери практичних занять.

СЗ1 ... - номери семінарських занять.

КЗМ1.. – контроль змістового модуля.

Сем. залік – семестровий диференційований залік.

12. Форми поточного та підсумкового контролю успішності навчання

Поточний контроль проводиться під час кожного практичного та семінарського заняття у відповідності з конкретними цілями та під час індивідуальної роботи викладача із здобувачами вищої освіти. Самостійна робота здобувачів вищої освіти також контролюється під час кожного практичного або семінарського заняття.

При засвоєнні кожної теми модулю за поточну навчальну діяльність здобувачам вищої освіти виставляються бали за всі види діяльності, які в кінці вивчення модуля сумуються.

Контроль змістового модуля проводиться на останньому занятті змістового модуля. Контроль проводиться з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних умінь та навичок з освітньої компоненти.

Теоретичні знання контролюються шляхом тестового опитування та/або роботи за індивідуальними картками. Контроль практичних навичок здійснюється шляхом розв'язування ситуаційних задач або тестових завдань.

Семестровий контроль проводиться у вигляді семестрового диф. заліку на останньому занятті модуля.

Оцінка успішності здобувача вищої освіти з освітньої компоненти є рейтинговою, виставляється за стобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні. Здобувачі вищої освіти, які хочуть поліпшити успішність з освітньої компоненти за шкалою ECTS, мають можливість зробити це на останньому занятті модуля при проведенні семестрового заліку.

Форма контролю – семестровий діф. залік.

13. Методичне забезпечення

1. Навчальна програма освітньої компоненти.
2. Робоча програма освітньої компоненти.
3. Силабус освітньої компоненти.
4. Календарні план лекцій та практичних занять.
5. Методичні рекомендації для практичних та семінарських занять.
6. Питання для підготовки до контролю змістових модулів, комплексної контрольної роботи.
7. Навчальне обладнання, технічні засоби навчання.

14. Рекомендована література

Основна

1. Мальська, М. П. Організація наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. / М. П. Мальська, І. Г. Пандяк. – К. : ЦУЛ, 2017. – 136 с
2. Інтелектуальна власність. Підручник. Л.М. Попова., А.В. Хромов, І.В. Шуба: Харків, «Федорко», 2021, с. 262. Режим доступу: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/55638>
3. Наукова діяльність. Патентознавство. Інтелектуальна власність: Підручник / Укладачі: Г.О. Оборський, І.М. Чістякова, Д.Д. Татакі, О.С. Білоусов, І.Б. Кривдіна, В.П. Кубко, С.Х. Яворський. — К.: Каравела, 2020. — 232 с.
4. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. Режим доступу: <https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/03/vajinskii-posibnyk.pdf>

Допоміжна

1. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. В.Ю. Медвідь, Ю.І. Данько, І.І. Коблянська. – Суми: СНАУ, 2020 – 220 с.
2. Інтелектуальна власність та патентознавство : підручник / Н. О. Білоусова, Н. В. Гаврушкевич, М. А. Данильченко, Юрчишин О.Я. та ін., за ред. проф. П. М. Цибульова та доц. А. С. Ромашко; Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021.; 356 с.
3. Положення А2.2-32-025 «Про порядок підготовки та захисту кваліфікаційних робіт у Національному фармацевтичному університеті».
4. Положення А2.8-47-101 «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у Національному фармацевтичному університеті».

15. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Міністерство охорони здоров'я України [Електронний ресурс] : офіційний веб-сайт. – www.moz.gov.ua
2. Національний фармацевтичний університет [Електронний ресурс] : Наукова бібліотека НФаУ. – <http://lib.nuph.edu.ua>
3. Національний фармацевтичний університет. Кафедра біотехнології [Електронний ресурс] : – <http://biotech.nuph.edu.ua>
4. Електронний архів бібліотеки НФаУ. [Електронний ресурс] : – <http://lib.nuph.edu.ua>
5. Учбовий портал Центр дистанційних технологій НФаУ [Електронний ресурс] : – <http://pharmel.kharkiv.edu>
6. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г.Короленко. [Електронний ресурс] : –: <http://korolenko.kharkov.com>