

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ**

Схвалено

Вченою радою
Інституту органічної хімії НАН України
протокол № 17 від 10 12 2018 р.

Затверджено

Директор Інституту органічної хімії
НАН України

« 10 » 12 2018 р.

акад. НАН України

 В.І. Кальченко



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ
ОСВІТИ**

**10 - ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
102-ХІМІЯ
ОРГАНІЧНА ХІМІЯ
ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)**

Київ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (далі – ОНП) Інституту органічної хімії НАН України (далі - Інститут) є галузевим нормативним документом, у якому визначається нормативний термін і зміст навчання, нормативні форми атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки фахівця відповідного освітньо-наукового рівня певного напрямку. ОНП за спеціальністю «Хімія» має на меті всебічне формування нової генерації науковців-дослідників високого рівня, здатними вільно орієнтуватися в сучасних хімічних технологіях і гідно представляти Україну в світовому інформаційному та дослідницькому просторі.

Освітня діяльність Інституту у сфері вищої освіти провадиться на підставі ліцензій, які видаються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України згідно з Законом України «Про вищу освіту», наказ Міністерства освіти і науки № 88-л від 05.05.2017.

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітня програма Інституту є системою освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми,

а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

ОНП враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341, «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступенів доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 і встановлює: обсяг та терміни освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії; загальні компетентності; фахові компетентності; програмні результати навчання; перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми; вимоги до структури навчальних дисциплін тощо.

Галузь використання

Користувачами освітньо-наукової програми є здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії, які навчаються в Інституті, науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 - «Хімія».

ОНП використовується для: складання навчальних планів та робочих навчальних планів; формування індивідуальних планів здобувачів ступеня доктора філософії; формування програм навчальних дисциплін; визначення інформаційної бази для оцінки якості освіти; акредитації

Інститут на основі ОНП розробляє навчальний план, який визначає: 1) перелік та обсяг навчальних дисциплін у кредитах ЄКТС; 2) послідовність вивчення дисциплін; 3) форми проведення навчальних занять та їх обсяг; 4) графік навчального процесу; 5) форми поточного і підсумкового контролю. Для конкретизації планування навчального процесу на кожний навчальний рік складається робочий навчальний план, що затверджується.

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Офіційні документи:

1. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
2. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
<http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>
3. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти –Галузі, МСКО-Г) 2013 –<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>
4. Закон України від 01.07.2014р. №1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>]
5. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. –<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>]
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].

Корисні посилання:

1. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
2. Національний глосарій: вища освіта, 2014 – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
3. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>

1. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Профіль програми доктора філософії в галузі знань 10 - Природничі науки за спеціальністю 102 - Хімії

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Інститут органічної хімії Національної академії наук України
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з галузі Природничі науки за спеціальністю Хімія Doctor of Philosophy in Natural Sciences by Speciality of Chemistry
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Educational program of the third (Doctor of Philosophy) level of higher education in the specialty 102 - Chemistry, field of knowledge 10 - Natural Sciences
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, перший науковий ступінь, 4 академічних роки, 43 кредити ЄКТС
Наявність галузевого стандарту	Відсутній
Рівень програми	QF for ENEA – третій цикл, FQ-EHEA – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня вищої освіти магістр (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст). Умови вступу визначаються «Правилами прийому до аспірантури Інституту органічної хімії НАН України»
Мови викладання	Українська
Мета освітньо-наукової програми	
<p>Метою освітньо-наукової програми є компетентне забезпечення освітньо-наукових основ підготовки висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів у галузі природничих наук за спеціальністю «Хімія», яка реалізується шляхом здобуття ними компетентностей, теоретичних знань, формування умінь, навичок, що дозволять на високому рівні продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у професійній та/або дослідницько-інноваційній діяльності, володіти методологією наукової та педагогічної діяльності, а також виконувати актуальні наукові дослідження, результати яких матимуть наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також сприятимуть якісній підготовці та захисту дисертації.</p>	
Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Природничі науки 102 Хімія Спеціалізація: органічна хімія
Орієнтація освітньо-наукової програми	<p>Дослідницька і прикладна. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження та продукування нових знань в галузі хімії, включаючи створення методів та/або технологій одержання нових речовин і матеріалів з практично корисними властивостями та процесів за їх участю.</p> <p>Спрямована на розвиток теоретико-методологічної бази хімії з акцентуалізацією новітніх тенденцій розвитку хімії, що поглиблює фаховий науковий світогляд і забезпечує підґрунтя для проведення наукових досліджень та подальшої професійно-наукової діяльності.</p>

Особливості програми	<p>Програма реалізується у наукових групах, які активно проводять наукові дослідження в області основ конструювання нових сполук з оптимальним поєднанням функціональних властивостей, створенням ефективних матеріалів цільового призначення, забезпечує оволодіння теоретичним та практичним інструментарієм наукових досліджень в галузі хімії та орієнтує на співробітництво із закладами системи Міністерства освіти і науки України, міжнародними організаціями, закордонними університетами, науковими установами та бізнес сектором.</p> <p>Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми є те, що оригінальні результати будуть вдосконалені та адаптовані до сучасних вимог шляхом консультативної допомоги, а окремі складові власних наукових досліджень аспіранти зможуть виконувати під час лабораторних досліджень з дисциплін професійної підготовки.</p>
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування	<p>Наукова та викладацька діяльність в галузі хімії.</p> <p>Наукова, адміністративна та управлінська діяльність в закладах науки, освіти, в органах влади усіх рівнів та бізнес-секторі.</p> <p>Професії згідно класифікатору професій України:</p> <p>Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі). Керівники підприємств, установ, організацій (12): керівники підприємств, установ, організацій (Директор)(1210.1), керівники різних основних підрозділів (Начальник) (1229.1), керівники функціональних підрозділів (Начальник)(1231). Керівник науково-дослідного підрозділу (1237), головний фахівець науково-дослідного підрозділу (1237.1), Начальник (Завідувач) науково-дослідного підрозділу (1237.2), Керівник проектів та програм (1238), Керівник інших функціональних підрозділів (1239), Керівник малих підприємств (Директор)(13).</p> <p>Професіонали: професіонали в галузі хімії (2113): наукові співробітники (хімія) (2113.1), хіміки (2113.2); викладачі університетів та вищих навчальних закладів (2310): Професори та доценти (2310.1), інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (2310.2).</p> <p>Консультант, професіонал з інноваційної діяльності, професіонал з інтелектуальної власності, фахівець з економічного моделювання екологічних систем, фахівець із сертифікації, стандартизації та якості (2419.2); науковий співробітник з маркетингу, ефективності підприємництва, інтелектуальної власності та інноваційної діяльності (2419.1), науковий співробітник в галузі управління проектами та програмами (2447.1)</p> <p>Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів. Відповідні робочі місця (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій.</p>
Продовження освіти	<p>Виконання наукової програми четвертого (наукового) рівня вищої освіти для здобуття ступеня вищої освіти доктора наук.</p> <p>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - підготовка на 9-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в галузі природничих наук; - навчання на 8-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.
5 - Викладання та навчання	
Підходи до викладання та навчання	<p>Основними підходами до викладання та навчання аспірантів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання лекційних курсів, семінарів та консультацій із запланованих дисциплін; - самостійна робота з джерелами інформації у бібліотеці Інституту та у наукових бібліотеках України; - використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет; - індивідуальні консультації фахівців Інституту, інших установ НАН України, факультетів хімічного профілю вищих навчальних закладів, провідних фахівців хімічної галузі; - залучення до консультування аспірантів провідних фахівців профільної галузі та іноземних фахівців; - інформаційно-консультативна підтримка участі аспірантів в конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; - активна робота аспірантів у складі груп з виконання держбюджетних та госпдоговірних тем, проектів конкурсних програм, в т.ч. міжнародних, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів; - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів; - тісна співпраця аспірантів із своїми науковими керівниками.
Система оцінювання	<p>Система оцінювання знань освітньої програми передбачає здійснення поточного та підсумкового контролю.</p> <p><i>Поточний</i> контроль проводиться у формі тестів, роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів.</p> <p><i>Підсумковий</i> контроль передбачає диференційований залік або іспит. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї дисципліни.</p>
Форма контролю успішності навчання аспірантів/здобувачів	<p>Аспіранти/здобувачі проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні профільного відділу та Вченої ради Інституту про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану наукової роботи, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях.</p> <p>Кінцевим результатом навчання аспірантів/здобувачів є: повне виконання освітньо-наукової програми, перелік опублікованих за результатами досліджень наукових праць, у тому числі в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та захист (або прийняття до захисту спеціалізованою вченою радою) дисертації для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 10 – Природничі науки, за спеціальністю 102 – Хімія.</p>

	<p>Освітня складова програми. Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екзамену – за результатами вивчення таких обов'язкових дисциплін, як Іноземна мова професійного спрямування, Філософія науки і культури, Методологія наукового дослідження та підготовка дисертаційного проекту, Інтернет-технології в хімічних дослідженнях та прикладна, комп'ютерна хімія, Структура та реакційна здатність органічних молекул, Принципи тонкого органічного синтезу; - заліку – за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом - звіту – за результатами науково-педагогічної практики
<p>6 - Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральні</p>	<p>Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Розв'язувати складні наукові задачі та проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень для вивчення природничих наук у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних, в умовах глобальної інформатизації.</p>
<p>Загальні (універсальні) компетентності</p>	<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до критичного аналізу, оцінки наявних знань, синтезу нових та складних ідей на основі логічних аргументів та перевірених фактів.</p> <p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Набуття гнучкості мислення, відкритого для застосування набутих хімічних знань для вирішення стратегічних та поточних завдань промислового розвитку, а також для застосування набутих знань у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність до проведення самостійних наукових досліджень. Набуття компетентностей ініціювання та виконання наукових досліджень, які дають можливість переосмислити наявні та отримати нові знання.</p> <p>Творчість. Здатність до генерування нових ідей, абстрактне мислення, досягнення наукових цілей, знаходити найкращі рішення в нових умовах та ситуаціях.</p> <p>Здатність працювати у команді. Здатність виконувати наукові дослідження в групі, розуміючи відповідальність за результати роботи, вимоги дисципліни, планування та управління часом.</p> <p>Комунікаційні навички. Здатність до спілкування з різними цільовими аудиторіями, представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій спосіб, презентації результатів власного дослідження усно і письмово, використовуючи відповідну лексику, методи, інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби.</p> <p>Здатність працювати в міжнародному науковому просторі. Здатність працювати у великій інтернаціональній групі, ставитися з повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи.</p> <p>Управлінські навички. Уміння працювати в умовах обмеженого</p>

	<p>часу та ресурсів, мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.</p> <p>Викладацькі та популяризаційні навички. Уміння спілкуватися із нефaxівцями, певні навички організації та проведення навчальних занять.</p> <p>Етичні установки. Дотримання етичних принципів в наукових дослідженнях, чесності та порядності в професійній діяльності та повсякденному житті.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності СК</p>	<p>Здатність самостійно формулювати і вирішувати оригінальні дослідницькі завдання в області органічної хімії.</p> <p>Здатність опановувати і виявляти тенденції розвитку сучасної органічної хімії та суміжних наук.</p> <p>Уміння прогнозувати перспективи природничих наук і наук про життя, їхній вплив на подальше існування людства.</p> <p>Навички компетентного використання математичних і числових методів, які використовуються у органічній хімії.</p> <p>Уміння використовувати відповідне програмне забезпечення для проведення хімічних досліджень.</p> <p>Навички незалежного виконання експериментів, уміння описувати, аналізувати та критично оцінювати отримані експериментальні дані.</p> <p>Здатність виконувати оригінальні дослідження та досягати наукових результатів, які створюють нові знання і розуміння у хімічній галузі з актуальних задач/проблем із необхідним застосуванням новітніх наукових методів.</p> <p>Вміння брати участь в обговоренні наукового дослідження у форматі усних презентацій під час наукових заходів.</p>
<p>7.1. Програмні результати навчання</p>	
<p>Знання та розуміння іноземної мови, вміння та навички використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння іншомовних наукових та професійних текстів, вміння та навички спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах, вміння працювати спільно з дослідниками з інших країн.</p> <p>Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.</p> <p>Навички усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження та дискусій в письмовій та усній формі.</p> <p>Знання і вміння використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень.</p> <p>Знання методів наукових досліджень та вміння їх використовувати на належному рівні; вміння розшукувати, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати отриману інформацію (наукові статті, науково-аналітичні матеріали, бази даних тощо).</p> <p>Вміння робити пошук та огляд інформації в фаховій літературі з використанням різноманітних ресурсів: журналів, он-лайн ресурсів, вміння працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами.</p> <p>Фундаментальне розуміння предмету і завдань органічної хімії.</p> <p>Знання сучасних теорій органічної хімії та базових принципів структури молекул і методів їх дослідження.</p> <p>Оволодіння уявленнями про загальні закономірності, які описують поведінку і взаємодію молекулярних об'єктів в синтетичних процесах.</p> <p>Знання класичних та сучасних механізмів перебігу органічних реакцій.</p> <p>Знання про сучасні каталітичні системи органічного синтезу.</p>	

<p>Оволодіння класичними та новітніми методами органічного синтезу. Оволодіння сучасними методами фізико-хімічного дослідження органічних сполук. Оволодіння методами роботи із основними базами даних хімічної інформації та комп'ютерних інформаційних технологій в області органічної хімії.</p>	
7.2. Програмні результати наукової роботи ПРНР	
<p>ПРНР1 Підготовка та публікація наукових статей (кількість яких передбачена відповідними нормативно-правовими актами), монографій, тез доповідей. ПРНР2 Участь у виконанні бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем), міжнародних програмах грантах. ПРНР3 Участь з доповідями на конференціях, семінарах, форумах. ПРНР4 Впровадження результатів дослідження у виробництво та навчальний процес. ПРНР5 Підготовка і публічний захист дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради.</p>	
7.3. Програмні результати комунікабельності (ПРК)	
<p>ПРК1. Уміння спілкуватись діловою науковою та професійною мовою, застосовувати різні стилі мовлення, методи і прийоми спілкування, демонструвати широкий науковий та професійний запас. ПРК2. Уміння застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні інструменти і технології для забезпечення ефективних наукових та професійних комунікацій.</p>	
7.4. Програмні результати автономії і відповідальності (ПРАВ)	
<p>ПРАВ1. Здатність самостійно проводити наукові дослідження та приймати рішення. ПРАВ2. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації. ПРАВ3. Здатність усвідомлювати та нести особисту відповідальність за одержані результати дослідження.</p>	
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всі наукові працівники Інституту, що забезпечують реалізацію освітньо-наукової програми за спеціальністю та напрямом наукової діяльності відповідають основним вимогам вищої школи, серед яких, наявність вищої освіти відповідного профілю галузі знань та спеціальності ОП; - наявність і рівень наукового ступеня (кандидат наук (доктор філософії), доктора наук); - наявність і рівень вченого звання (старшого науковий співробітник (старший дослідник), доцент, професор); - загальну кількість наукових праць, зокрема публікацій у фахових виданнях із відповідної галузі науки та у виданнях із індексом цитування, і опублікованих навчально-методичних праць за останні 5 років, а також отриманих документів на права інтелектуальної власності; - систематичне підвищення професійного рівня; - знання та дотримання закону України «Про вищу освіту», інших нормативно-правових актів у сфері освіти та науки.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічна база Інституту в повному обсязі забезпечує потреби здобувачів, відповідає ліцензійним вимогам та вимогам до провадження освітньої діяльності. В Інституті наявні приміщення для проведення лекційних занять, лабораторії структурних підрозділів, які залучені до освітньо-наукової діяльності, оснащені обладнанням, що дозволяє опанувати нові навички дослідницької роботи за спеціальністю «Хімія». В Інституті є дві актові зали (організація зустрічей з адміністрацією,</p>

	<p>проведення культурно-масових заходів, конференцій тощо), бібліотека з читальною залюю (користування бібліотечним фондом з напрямку навчання та досліджень), гуртожиток (соціальний захист здобувачів) тощо. Навчальні аудиторії оснащені сучасним мультимедійним обладнанням, що створює умови наочного представлення викладачами матеріалів лекцій та ефективного їх сприйняття здобувачами. Навчальні приміщення Інституту забезпечені доступом до мережі Інтернет. Зі змістом освітньо-наукової програми можна ознайомитися на офіційному сайті Інституту в розділі «Аспірантура», де завантажено інформацію щодо змісту освітньо-наукової програми, силабуси дисциплін, інформацію щодо науково-педагогічного персоналу Інституту.</p> <p>В Інституті створено комп'ютерний комплекс для виконання молекулярного моделювання та квантово-хімічних розрахунків. Комплекс складається з серверного вузла (Dell R720) з двома процесорами Xeon E5-2660. Працюють два мультіядерних спектрометри ЯМР VarianMercury 200 та VarianMercury 300 з можливістю отримання двовимірних спектрів ЯМР. При Інституті працює Центр колективного користування «Рентгенівська монокристална дифрактометрія» який використовує для рентгеноструктурних досліджень дифрактометр фірми Брукер, модель Смарт АПЕКС II сер. № 002827 (Bruker Smart APEX II).</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>В Інституті органічної хімії НАН активно функціонує бібліотека, вона є провідною в Україні за спеціальністю «Хімія». Бібліотека Інституту здійснює довідково-інформаційну роботу для виконання наукової та навчальної діяльності; інформує читачів про надходження нової літератури; надає допомогу у доборі необхідних матеріалів. Бібліотека займає площу 441,1 м² до складу, якої входить 3 читальних зали та налічує 44 робочих місць для читачів. Бібліотеку укомплектовано підручниками вітчизняних (13 600 примірників) та зарубіжних авторів (понад 4 250 примірників), книгами та брошурами (114 930 примірника), періодичними виданнями у т.ч. іноземними (76 380 приміринка), збірниками, публікаціями, авторефератами, дисертаційними роботами, директивними матеріалами.</p>

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Розподіл змісту освітньої програми

Шифр н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Цикл дисциплін загальної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)			
ОЗП 1	Іноземна мова професійного спрямування	8	Іспит
ОЗП 2	Філософія науки і культури	6	Іспит
ОЗП 3	Методологія наукового дослідження та підготовка дисертаційного проекту	3	Іспит
ОЗП 4	Інтернет-технології в хімічних дослідженнях та прикладна комп'ютерна хімія	3	Іспит
Цикл дисциплін професійної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)			
ОПП 1	Структура та реакційна здатність органічних молекул	4	Іспит
ОПП 2	Принципи тонкого органічного синтезу	3	Іспит
ОПП 3	Фізико-хімічні методи дослідження органічних сполук	3	Залік
Практична підготовка			
ПП 1	Науково-педагогічна практика	2	Звіт
Загальний обсяг обов'язкових складових		32	
Вибіркові навчальні цикли дисциплін професійної підготовки			
ВПП 1	Базові аспекти хімії гетероциклічних систем	4	Залік
ВПП 2	Сучасні тенденції в супрамолекулярній хімії	4	Залік
ВПП 3	Хімія фосфороорганічних сполук	4	Залік
ВПП 4	Хімія фторорганічних сполук	4	Залік
ВПП 5	Хімія органічних сполук сірки	4	Залік
ВПП 6	Хімія бороорганічних сполук	4	Залік
Загальний обсяг вибірових дисциплін		12	
Загальний обсяг освітньої програми		44	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 102 - гальним обсягом 44 кредити ЄКТС передбачає успішне оволодіння аспірантами 7 обов'язкових навчальних дисциплін, 3 вибірових навчальних дисциплін, проходження педагогічно-викладацької підготовки, виконання фахових наукових досліджень, підготовку та захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Обов'язкова частина навчального плану має обсяг 32 кредити ЄКТС (73%) і включає: 4 дисципліни циклу дисциплін загальної підготовки, 3 -

циклу дисциплін професійної підготовки та педагогічну практику.

Вибіркова частина навчального плану має обсяг 12 кредитів ЄКТС (27 %) і включає вивчення 3 дисциплін, що входять до циклу дисциплін професійної підготовки.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, постійно діючою або утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досліджень у формі дисертації.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспіраном його індивідуального плану.

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії захищають дисертації, як правило, у постійно діючій спеціалізованій вченій раді з відповідної спеціальності, яка функціонує у закладі освіти, де здійснювалась підготовка аспіранта.

Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Дисертаційна робота доктора філософії є важливою частиною освітньо-наукового процесу і самостійної науково-дослідницької діяльності. На дисертаційну роботу доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 102 «Хімія» покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності здобувана ступеня доктора філософії вести наукові дослідження, що мають наукову новизну та практичне значення, вирішувати прикладні завдання, здійснювати їхнє узагальнення у вигляді особистого внеску у розвиток сучасної науки і практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи здобувана вищої освіти і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису.</p> <p>Обсяг, структура, вимоги до оформлення та порядок захисту роботи визначаються Державною атестаційною комісією України.</p> <p>Обов'язковою є перевірка дисертаційної роботи на наявність запозичень, академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p>

<i>Вимоги до публічного захисту</i>	Захист дисертаційної роботи відбувається відкрито та гласно на засіданні спеціалізованої вченої ради. Обов'язковою передумовою допуску до захисту дисертаційної роботи є апробація результатів досліджень та основних висновків на наукових конференціях та їх опублікування у фахових наукових виданнях, у тому числі таких, які входять до наукометричних баз.
--	--

Структурно-логічна схема ОНП

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр	
Дисципліни загальної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)		Дисципліни професійної підготовки		Обов'язкові навчальні дисципліни		Практична підготовка ГПП1		З А Х И С Т Д И С Е Р Т А Ц І Ї
				ОПП 1 ОПП 2 ОПП 2		ВПП... ВПП... ВПП...		
Науково-дослідна робота за темою дисертаційної роботи								
Затвердження: теми дисертаційної роботи, індивідуального плану, вибіркового дисциплін. Літературний пошук та його критичне оцінювання. Формулювання задач дослідження та вибір експериментальних методів. Перший етап дослідів, обговорення одержаних первинних результатів. Підготовка рукописів матеріалів та публікацій.		Напрацювання експериментального матеріалу, його обробка. Підтвердження або перегляд наукової гіпотези. Підготовка наукових публікацій та апробацій результатів. Виступи на конференціях		Напрацювання експериментального матеріалу, його обробка та обговорення. Підготовка наукових публікацій. Виступи на конференціях. Формування наукової новизни та практичного значення результатів дисертаційної роботи.		Підготовка та представлення рукопису. Подання дисертації до захисту.		