

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА


«ОРГАНІЧНА ХІМІЯ»

рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень  
спеціальність 102 Хімія  
галузь знань 10 Природничі науки  
кваліфікація Магістр з хімії

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою ДДМА  
протокол № 3 від 04.10 2018 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ  
з 05.10 2018 р.

Ректор

  
В.Д. Ковальов  
(наказ № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)

Краматорськ  
2018

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми**

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри хімії то охорони праці ДДМА, протокол № 4 від 02.10.2018 р.

Завідувач кафедри:

А. П. Авдеєнко, канд. хім. наук, професор

Керівник проектної групи спеціальності:

М. А. Турчанін, док. хім. наук, професор

Помічник ректора:

Н. Ю. Рекова, д-р екон. наук, професор

Перший проректор з науково-педагогічної роботи:

А. М. Фесенко, канд. техн. наук, професор

## ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №1556-VII від 01.07.2014 р.  
URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України №1341 від 23.11.2011 р.  
URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. №327.  
URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648).
6. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9-234.
7. ATuningGuidetoFormulatingDegreeProgrammeProfilesIncludingProgramme eCompetencesandProgrammeLearningOutcomes. Bilbao, GroningenandTheHague, 2010. URL: [http://www.core-project.eu/documents/Tuning\\_Guide\\_Publicada\\_CoRe.pdf](http://www.core-project.eu/documents/Tuning_Guide_Publicada_CoRe.pdf).
8. Захарченко В.М., Луговий В.І., Рашкевич Ю.М., Таланова Ж.В.,Кремень В.Г. (ред.) Розроблення освітніх програм. К. ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с.

Розроблено проектною групою у складі:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Турчанін Михайло Анатолійович – доктор хімічних наук, професор, проректор з наукової роботи, управління розвитком та міжнародних зв'язків ДДМА, лауреат Державної премії України | керівник проектної групи |
| 2. Авдєєнко Анатолій Петрович, кандидат хімічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та охорони праці   | член проектної групи     |
| 3. Коновалова Світлана Олексіївна, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та охорони праці  | член проектної групи     |

## 1. Профіль освітньої програми

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти, структурного підрозділу</b>	Донбаська державна машинобудівна академія Міністерства освіти і науки України, факультет інформаційних технологій та обладнання, кафедра хімії та охорони праці
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти: магістр. Освітня кваліфікація: магістр з хімії.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Органічна хімія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів, термін навчання – 1 рік 9 міс.
<b>Цикл / рівень</b>	За Національною рамкою кваліфікацій (НРК) України – 8 рівень. За Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – 2 цикл. За European Qualifications Framework (EQF-LLL) – 7 рівень.
<b>Передумови</b>	<p>Наявність ступеня бакалавра.</p> <p>Умови вступу визначаються Правилами прийому до Донбаської державної машинобудівної академії, розробленими на основі Умов прийому до закладів вищої освіти, затверджених Міністерством освіти і науки України для року вступу.</p> <p>Для здобуття ступеня вищої освіти за іншою спеціальністю також приймаються особи, які здобули раніше такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти або здобувають його не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план. Прийом на навчання проводиться за спеціальностями та освітніми програмами відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266.</p> <p>Спеціальні права на участь у конкурсному відборі при вступі на навчання на перший рівень вищої освіти – вступ за результатами співбесіди, вступних випробувань відповідно до Умов прийому до закладів вищої освіти.</p>
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Відповідно до сертифікату про акредитацію
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої</b>	<a href="http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html">http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html</a>

<b>програми</b>	
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих фахівців із широким доступом до працевлаштування або до подальшого навчання для отримання наукового ступеня за третім рівнем вищої освіти, здатних виявляти та реалізовувати інноваційні підходи до розв'язання складних та нестандартних хімічних і прикладних задач, застосовувати у професійній і науковій діяльності навички і компетентності, набуті під час навчання, використовувати отримані професійні і наукові компетентності при розв'язанні спеціалізованих задач.</p>	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань – 10 Природничі науки. Спеціальність – 102 Хімія.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-наукова програма магістра з хімії передбачає наступні професійні акценти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сучасні дослідження в галузі хімії з урахуванням специфіки роботи науково-дослідних установ, хімічних підприємств, компаній, ЗВО;</li> <li>• оволодіння сучасною методологією проведення наукових досліджень, хімічного синтезу та аналізу;</li> <li>• здатність до використання спеціального програмного забезпечення, інформаційних технологій при проведенні наукових досліджень і в професійній діяльності;</li> <li>• розв'язання актуальних задач і проблем, прийняття ефективних професійних рішень в галузі хімії, зокрема, органічної хімії, а також спеціалізацію на таких наукових аспектах предметної області спеціальності 102 «Хімія», як: <ul style="list-style-type: none"> <li>• хімія хіноїдних, природних та гетероциклічних сполук;</li> <li>• методологія наукового експерименту;</li> <li>• науково-дослідницька практика.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Загальна (академічна) вища освіта в предметній галузі хімії зі спеціалізацією «Органічна хімія».</p> <p>Акцент робиться на</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оволодіння теоретичними основами сучасної хімії; сучасними методи встановлення структури та будови хімічних речовин; методологією проведення наукових досліджень та хімічного синтезу і аналізу;</li> <li>– опанування науковими і професійними навичками роботи;</li> <li>– вміння виявляти та реалізовувати інноваційні підходи при вирішенні нестандартних хімічних та прикладних задач, при проведенні наукових досліджень;</li> <li>– здатність використання здобувачами отриманих професійних компетентностей при розв'язанні спеціалізованих задач в галузі хімії;</li> <li>– прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, використовуючи застосування новітніх підходів.</li> </ul>
<b>Особливості програми</b>	<p>Програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для проведення наукових досліджень і професійної діяльності в галузі хімії.</p> <p>Програма має дослідницьку, практичну та викладацьку складові частини. Дослідницька частина є науково орієнтованою. Науково-</p>

	дослідна складова виконується здобувачем як самостійно так і в групах під керівництвом наукового консультанта. Програма передбачає ґрунтовну практичну підготовку, в т.ч. значний лабораторний практикум, виробничу і науково-дослідницьку практики.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр хімії буде підготовлений до таких посад: – 2113.1 – молодший науковий співробітник (хімія); науковий співробітник (хімія); науковий співробітник-консультант (хімія); – 2113.2 – хімік; хімік-аналітик; інженер-хімік; – 2310.2 – асистент, викладач університету та ЗВО; – 1222 – керівники виробничих підрозділів у промисловості. <b>Місця працевлаштування:</b> – посади у відділах та лабораторіях наукових і освітніх установ, на профільних кафедрах закладів вищої освіти; – посади (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій хімічної, фармацевтичної, нафтогазової, харчової та агрохімічної галузей; – посади в установах галузі біотехнологій, хімічної екології та контролю оточуючого середовища; – посади у криміналістичних лабораторіях, у лабораторіях метрології та стандартизації, Державної служби України з питань безпеності харчових продуктів та захисту споживачів, Департаменту податкових та митних експертиз ДФС
<b>Подальше навчання</b>	Отримання освіти на третьому, освітньо-науковому рівні (доктор філософії).
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання.
<b>Оцінювання</b>	Усне та письмове опитування, тести, презентація проектів; захист лабораторних звітів, оцінка рефератів; захист розрахункових робіт, тощо. Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни; мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку відповідної числової (рейтингової) шкали: 90-100%, 75-89%, 55-74% та «менше 55%»
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК-1	Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінки та синтезу нових та складних ідей.
ЗК-2	Здатність вільно спілкуватися іноземною мовою, як усно, так і письмово.
ЗК-3	Знання та розуміння предметної області та розуміння науково-дослідницької

	та професійної діяльності.
ЗК-4	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій в наукових дослідженнях та професійній діяльності.
ЗК-5	Здатність оцінювати та забезпечувати якість проведення наукових досліджень та професійної діяльності на відповідному рівні.
ЗК-6	Здатність приймати обґрунтовані рішення і діяти свідомо та соціально відповідально за результати прийняття стратегічних рішень.
ЗК-7	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп, науковцями різного рівня (з експертами з інших галузей знань і видів діяльності).
ЗК-8	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
ЗК-9	Здатність саморозвиватися, вчитися самостійно і самовдосконалюватися професійно протягом життя, відповідати за навчання інших.
ЗК-10	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК-11	Здатність генерувати нові ідеї (креативність), а також формулювати судження, маючи неповну або обмежену інформацію.
ЗК-12	Здатність нести етичну відповідальність за дії, пов'язані із застосуванням власних знань та суджень.
ЗК-13	Здатність працювати автономно, брати участь у командній роботі, здійснювати проектну діяльність під керівництвом.
ЗК-14	Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.
ЗК-15	Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.
<b>Фахові компетентності</b>	
ФК-1	Глибокі знання та розуміння: здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із вищого рівня математичними інструментами для опису природних явищ.
ФК-2	Здатність будувати відповідні моделі природних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного моделювання.
ФК-3	Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.
ФК-4	Здатність орієнтуватися на загальному рівні в певній вузькій області хімії, що лежить поза межами вибраної спеціалізації.
ФК-5	Практичні навички, що передбачають розуміння ризиків та дозволяють безпечно працювати, виконуючи професійні обов'язки, забезпечення необхідного рівня охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення небезпечних ситуацій.
ФК-6	Здатність здійснювати наукові дослідження під керівництвом та автономно. Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до критичного оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати оптимальні техніку та методологію проведення досліджень.
ФК-7	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій при плануванні, проведенні наукових досліджень і в професійній діяльності, обробці отриманих результатів та з метою комунікації з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі хімії.
ФК-8	Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.
ФК-9	Володіння навичками щодо пояснення даних, отриманих в результаті прове-

	дення наукового дослідження і професійної діяльності та пов'язування їх з відповідною теорією.
ФК-10	Володіння загальною методологією здійснення наукового дослідження.
ФК-11	Володіння навиками написання тез доповідей на наукові та тематичні конференції чи семінари, представлення таких досліджень у доповідях.
ФК-12	Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії, вибирати оптимальні належні напрями та відповідні методи дослідження для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.
ФК-13	Навички набуття, обробки, збереження та поширення професійної наукової інформації, фахової науково-інформаційної діяльності.
ФК-14	Розуміння етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність).
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b><i>В когнітивній сфері</i></b>	
ПРН-1	<i>Знати та розуміти</i> основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, а також фундаментальні основи суміжних наук.
ПРН-2	<i>Застосовувати</i> отримані знання і розуміння для вирішення якісних та кількісних задач незнайомої природи.
ПРН-3	<i>Вміти і мати навички перекладати</i> фахову літературу та <i>розуміти</i> наукові тексти хоча б однією іноземною мовою.
ПРН-4	<i>Знати</i> основні принципи методології та організації наукового дослідження
ПРН-5	<i>Знати та вміти використовувати</i> оптимальні підходи та методи синтезу і аналізу хімічних сполук.
ПРН-6	<i>Вміти та мати навички</i> планування, організації та здійснення експериментальної та дослідницької роботи самостійно та автономно.
ПРН-7	<i>Знати, вміти та мати навички</i> використання квантово-хімічних розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних, <i>мати навички</i> використання стандартного та спеціального програмного забезпечення, аналізу та відображення результатів.
ПРН-8	<i>Знати</i> основні принципи і методології обробки результатів експерименту з використанням спеціального програмного забезпечення, <i>вміти обробляти</i> результати експериментів, інтерпретувати їх на практиці та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії. <i>Вміти здійснювати</i> систематизацію та критичний аналіз даних.
ПРН-9	<i>Вміти використовувати</i> набуті знання та компетенції з хімії для вирішення прикладних задач.
ПРН-10	<i>Вміти аналізувати</i> наукові проблеми та пропонувати їх вирішення на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо.
ПРН-11	<i>Вміти</i> вести професійну діяльність з урахуванням правил та норм охорони праці та з найменшими ризиками для навколишнього середовища.
<b><i>В афективній сфері</i></b>	
ПРН-12	<i>Знати</i> іноземну мову і <i>мати навички</i> вільно спілкуватися іноземною мовою, як усно, так і письмово. <i>Вміти представляти</i> результати досліджень англійською мовою
ПРН-13	<i>Вміти відслідковувати</i> нові досягнення в професійній і науковій сферах та <i>знаходити</i> наукові джерела та фахову літературу, що мають відношення до сфери професійних і наукових інтересів здобувача, <i>працювати</i> з різними джерелами, <i>розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати</i> отриману інформацію, <i>працювати</i> з сучасними бібліографічними і реферативними



	базами даних.
ПРН-14	<i>Мати навик</i> спілкування з професійною спільнотою та громадськістю з метою обговорення професійних питань, результатів експерименту, узгодження дій і спільної роботи.
ПРН-15	<i>Вміти</i> публічно, ясно і однозначно <i>представляти</i> результати власного дослідження на конференціях, наукових семінарах, <i>обговорювати</i> їх з науково-професійною спільнотою, <i>використовувати</i> сучасні засоби візуальної презентації результатів професійної діяльності.
ПРН-16	<i>Вміти</i> використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.
ПРН-17	<i>Вміти</i> працювати самостійно або в групі, отримувати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.
ПРН-18	<i>Знати</i> методологію процесів навчання й виховання, а також передові методи формування навичок організації самостійної роботи.
<b><i>В психомоторній сфері</i></b>	
ПРН-19	<i>Знати</i> принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типового обладнання та приладів; <i>вміти проводити</i> лабораторні процедури з використанням сучасних контрольних-вимірювальних приладів
ПРН-20	<i>Знати, вміти та мати навик</i> використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку.
ПРН-21	<i>Знати</i> сучасні методи дослідження структури і будови хімічних речовин; <i>вміти налагоджувати</i> спеціальне обладнання, що використовується при проведенні хімічних експериментів.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю, відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня спеціальності 102 Хімія є можливість в повному обсязі використовувати матеріально-технічну базу Академії та кафедри Хімії і охорони праці. ДДМА має 5 навчальних корпусів, в яких обладнані навчальні аудиторії, навчальні і дослідницькі лабораторії з необхідним обладнанням, наукову бібліотеку, що дозволяють повною мірою організувати якісне навчання на всіх рівнях освітнього процесу. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Лабораторні роботи проводяться у спеціальних лабораторіях з використанням належного обладнання. Соціально-побутові потреби студентів задовольняються у повному обсязі. Студенти забезпечені гуртожитком, їм створені необхідні умови для самостійної роботи, фізичного і духовного розвитку, оздоровлення в літній період. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Академія має локальну комп'ютерну мережу, яка включає близько 1500 портів в 5 корпусах, з'єднаних за допомогою трьох волоконно-оптичних магістралей, що мають пропускну здатність 1 Гбит/сек. ДДМА має універсальну комунікаційно-інформаційну платформу,

	<p>доступну як в рамках внутрішньої мережі ДДМА, так і доступну всім бажаючим через Інтернет (<a href="http://www.dgma.donetsk.ua">http://www.dgma.donetsk.ua</a>). Ресурси мережі дозволяють якісно інформувати співробітників, студентів, аспірантів та суспільство за всіма необхідними питаннями вищої освіти та залучати їх в процеси прийняття рішень. Комп'ютерна мережа ДДМА підключена до ресурсів Web of Science, Scopus.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення дисциплін загального та професійного циклів освітньої програми здійснюється завдяки наявності значної кількості підручників та навчальних посібників та періодичних видань, які знаходяться в бібліотеці академії, а також завдяки розробленим та виданим в видавництвах України навчальним посібникам, авторами яких є провідні викладачі кафедр академії.</p>
--	---

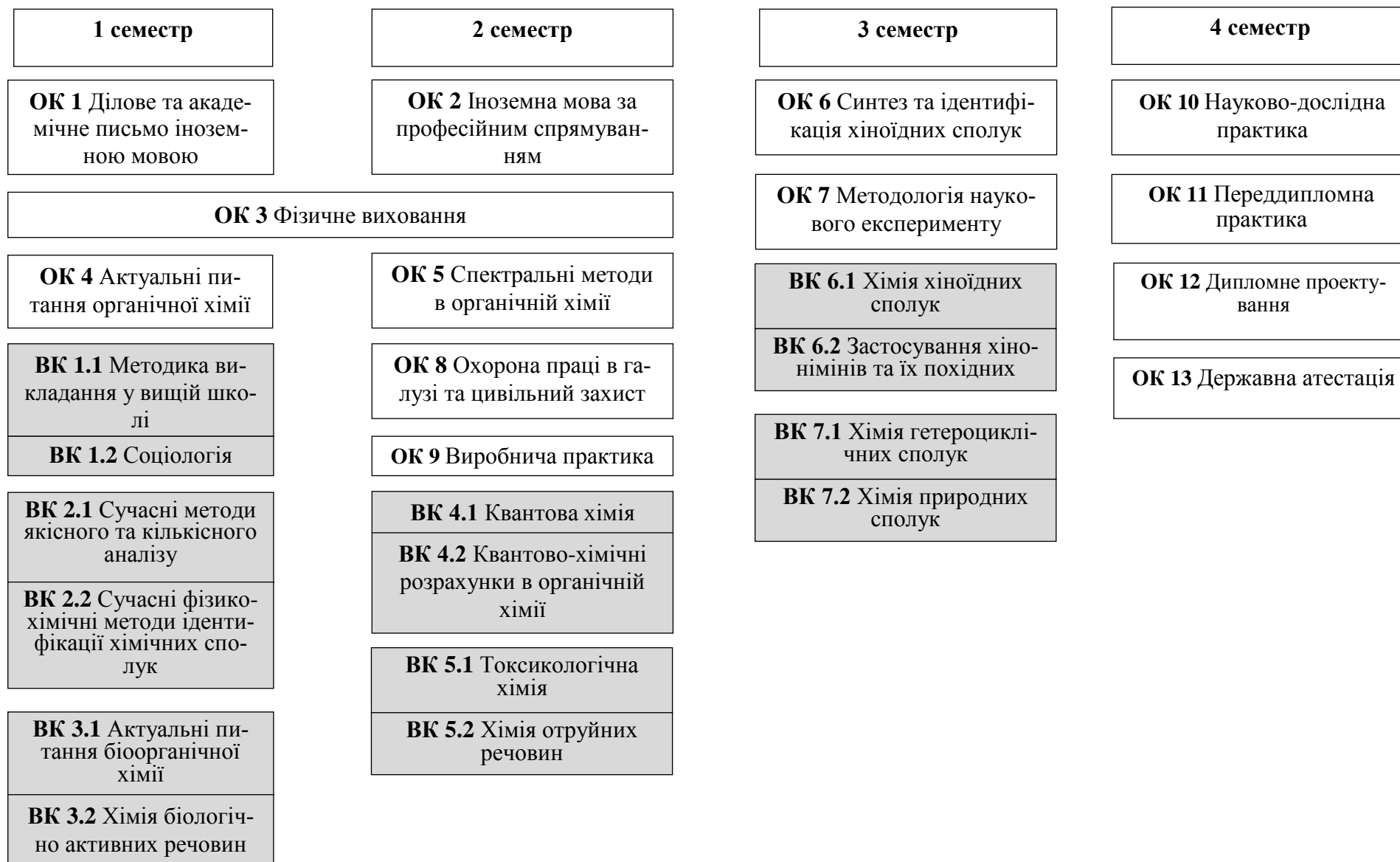
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	Ділове та академічне письмо іноземною мовою	3,0	залік
ОК 2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	залік
ОК 3	Фізичне виховання	7,0	залік
ОК 4	Актуальні питання органічної хімії	9,0	іспит
ОК 5	Спектральні методи в органічній хімії	5,5	іспит
ОК 6	Синтез та ідентифікація хіноїдних сполук	9,0	іспит
ОК 7	Методологія наукового експерименту	3,0	залік
ОК 8	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3,0	іспит
ОК 9	Виробнича практика	4,5	диф. залік
ОК 10	Науково-дослідна практика	3,0	диф. залік
ОК 11	Переддипломна практика	6,0	диф. залік
ОК 12	Дипломне проектування	18,0	
ОК 13	Захист кваліфікаційної магістерської роботи	3,0	Державна атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		77,0	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВК 1.1	Методика викладання у вищій школі	3,0	залік
ВК 1.2	Соціологія		залік
ВК 2.1	Сучасні методи якісного та кількісного аналізу	6,0	іспит
ВК 2.2	Сучасні фізико-хімічні методи ідентифікації хімічних сполук		іспит
ВК 3.1	Актуальні питання біоорганічної хімії	6,0	іспит
ВК 3.2	Хімія біологічно активних речовин		іспит
ВК 4.1	Квантова хімія	5,0	іспит
ВК 4.2	Квантово-хімічні розрахунки в органічній хімії		іспит
ВК 5.1	Токсикологічна хімія	5,0	залік
ВК 5.2	Хімія отруйних речовин		залік
ВК 6.1	Хімія хіноїдних сполук	12,0	іспит

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ВК 6.2	Застосування хінонімінів та їх похідних		іспит
ВК 7.1	Хімія гетероциклічних сполук	6,0	залік
ВК 7.2	Хімія природних сполук		залік
Загальний обсяг вибіркового компонента:		43,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120,0	

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Органічна хімія» спеціальності 102 «Хімія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр з хімії».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК 10	ОК11	ОК12	ОК 13
ЗК-1				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-2	+	+			+				+	+		+	+
ЗК-3				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК-4	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК-5				+	+	+	+				+		+
ЗК-6					+	+	+	+			+		+
ЗК-7	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+
ЗК-8			+		+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-10	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-11				+	+	+							+
ЗК-12				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-14				+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК-15	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+
ФК-1				+	+	+			+	+	+	+	+
ФК-2				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК-3				+	+	+			+	+	+	+	+
ФК-4											+		+
ФК-5				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-6				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК-7	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-8				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК-9				+	+	+		+	+	+	+	+	+
ФК-10				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК-11	+	+		+			+		+	+	+	+	+
ФК-12				+	+	+			+	+	+	+	+
ФК-13				+	+			+	+	+	+	+	+
ФК-14				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	<b>БК 1.1</b>	<b>БК 1.2</b>	<b>БК 2.1</b>	<b>БК 2.2</b>	<b>БК 3.1</b>	<b>БК 3.2</b>	<b>БК 4.1</b>	<b>БК 4.2</b>	<b>БК 5.1</b>	<b>БК 5.2</b>	<b>БК 6.1</b>	<b>БК 6.2</b>	<b>БК 7.1</b>	<b>БК 7.2</b>
ЗК-1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-2			+	+			+	+						
ЗК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-4	+	+	+	+			+	+			+	+		
ЗК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-6	+	+	+	+			+	+						
ЗК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-8			+	+			+	+			+	+		
ЗК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-2			+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ФК-3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-4							+	+			+	+		
ФК-5			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-6			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-8			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-11	+	+			+	+			+	+	+	+	+	+
ФК-12			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13
ПРН-1				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-2				+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПРН-3	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-4				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-5				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-6			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-7				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-8				+	+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН-9				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-10				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-11			+	+		+	+		+	+	+	+	+
ПРН-12	+	+				+		+			+	+	+
ПРН-13	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-14	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-15				+	+	+			+	+	+	+	+
ПРН-16				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-17				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-18			+	+	+	+			+	+	+	+	+
ПРН-19				+	+		+		+	+	+	+	+
ПРН-20				+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПРН-21				+	+	+	+		+	+	+	+	+



	<b>БК 1.1</b>	<b>БК 1.2</b>	<b>БК 2.1</b>	<b>БК 2.2</b>	<b>БК 3.1</b>	<b>БК 3.2</b>	<b>БК 4.1</b>	<b>БК 4.2</b>	<b>БК 5.1</b>	<b>БК 5.2</b>	<b>БК 6.1</b>	<b>БК 6.2</b>	<b>БК 7.1</b>	<b>БК 7.2</b>
ПРН-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-3	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+
ПРН-4			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-5			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-7			+	+	+	+	+	+					+	+
ПРН-8			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-9			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-11			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПРН-12	+	+	+	+			+	+						
ПРН-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-18	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПРН-19			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН-21			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+