

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

« » 2021 р. Сергій ОКОВИТИЙ



ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Хімія»

рівень вищої освіти

Третій (освітньо-науковий)

спеціальність

102 Хімія

галузь знань

10 Природничі науки

Схвалено:

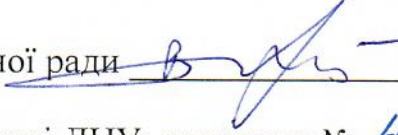
Вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 23 вересня 2021 р., протокол № 2

**Дніпро
2021**

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

1. Вчена рада хімічного факультету:
протокол № 32 від «23» листопада 2021 р.

Голова вченої ради  (Віктор ВАРГАЛЮК)

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 4 від « 08 » листопада 2021 р.

Голова РЗЯВО  (Олег ДРОБАХІН)

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. Роботодавці:

1. Проценко В'ячеслав Сергійович, професор кафедри фізичної хімії, доктор хімічних наук, Український державний хіміко-технологічний університет.
2. Довгополий Сергій Іванович, директор ТОВ «НВП «Укроргсинтез».

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Діль Катерина, ДНУ, 3 курс (доктор філософії), 102 Хімія, ОП «Хімія».
2. Хеджазі Мехіддін, ДНУ, 4 курс (доктор філософії), 102 Хімія, ОП «Хімія».
3. Шевцова Катерина Романівна, ДНУ, 2 курс (доктор філософії), 102 Хімія, ОП «Хімія».

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: хімічний факультет, кафедра аналітичної хімії, кафедра фізичної, органічної та неорганічної хімії

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «12» травня 2016 р., пр. № 12 (перша редакція);
- від «25» червня 2019 р., пр. № 13 (редакція № 2);
- від «10» вересня 2020 р., пр. № 1 (редакція № 3 для набору 2020/2021н.р.);
- від «23» вересня 2021 р., пр. № 2 (зміни до редакції №3 для набору 2020/2021н.р.);
- від «23» вересня 2021 р., пр. № 2 (редакція № 4)
- від « 24» грудня 2021р., пр. № 6 (редакція № 4 зі змінами)

3. Розробники (робоча група):

Оковитий Сергій Іванович – доктор хімічних наук, професор (за кафедрою органічної хімії), ректор ДНУ.

Варгалюк Віктор Федорович – доктор хімічних наук, професор (за кафедрою неорганічної хімії), професор кафедри фізичної, органічної та неорганічної хімії, декан хімічного факультету.

Вишнікін Андрій Борисович – доктор хімічних наук, професор (за кафедрою аналітичної хімії), завідувач кафедри аналітичної хімії.

Коптева Світлана Дмитрівна – кандидат хімічних наук, доцент (за кафедрою органічної хімії), доцент кафедри фізичної, органічної та неорганічної хімії.

Пальчиков Віталій Олександрович – доктор хімічних наук, старший науковий співробітник, директор Інституту хімії та геології.

Борисенко Ірина Олександрівна – асистент кафедри фізичної, органічної та неорганічної хімії.

4. Враховано:

Професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» наказ Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 610 від 23.03.2021р.

Національний класифікатор України ДК 003:2010 «Класифікатор професій» (зі зміною №10, наказ Мінекономіки, від 25 жовтня 2021 року № 810-21)

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 102 Хімія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет: хімічний Кафедра: фізичної, органічної та неорганічної хімії, аналітичної хімії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Хімія»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and scientific program «Chemistry»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація: доктор філософії з хімії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: Доктор філософії Спеціальність: Хімія Освітня програма: Хімія
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	The academic qualification: Doctor of Philosophy, Specialty: Chemistry Educational Program: Chemistry
Професійна кваліфікація	Викладач закладу вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, термін навчання 4 роки; обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми становить 46 кредитів ЄКТС; наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра (ОКР спеціаліста)
Форми навчання	Денна, заочна
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Поглиблення теоретичних знань та практичних умінь і навичок у галузі Природничі науки за спеціальністю Хімія, розвиток компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі хімії та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, формування універсальних навичок дослідника, достатніх для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 102 Хімія Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: Хімічні властивості неорганічних та органічних сполук.

	закономірності хімічних перетворень, методи хімічного аналізу. Цілі навчання: Опанування випускниками системи умінь і набуття відповідних компетентностей для розв'язання складних задач і проблем хімії, що потребують досліджень та/або інновацій і характеризуються невизначеністю умов та вимог. Теоретичний зміст предметної області: Етика і методологія наукового дослідження. Поглиблене вивчення фахових дисциплін за напрямком наукового дослідження. Сучасні підходи до прогнозування реакційної здатності та властивостей речовин. Комп'ютерне моделювання структури і динаміки хімічних систем. Методи, методики та технології: Методи хімічного синтезу, якісного, кількісного та структурного аналізу речовин/матеріалів. Термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів. Квантово-хімічне моделювання. Технології обробки та презентації результатів наукового дослідження. Інструменти та обладнання: Наукові прилади, інструменти та обладнання для хімічного синтезу, хімічних та фізико-хімічних досліджень і вимірювань, спеціалізоване програмне забезпечення, обчислювальні системи.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова, академічна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма спрямована на підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно вирішувати теоретичні і експериментальні проблеми сучасної хімії, проводити наукові дослідження, які вимагають глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, творчого мислення, креативності. Ключові слова: хімія фізична, неорганічна, органічна, аналітична, комп'ютерне моделювання, неорганічний та органічний синтез, інструментальні методи аналізу та ідентифікації хімічних речовин, електрохімія.
Особливості програми	Програма реалізується у рамках навчально-наукового партнерства хімічного факультету й Інституту хімії та геології, і передбачає поглиблену підготовку в царині хімії, надає можливість здійснювати викладацьку діяльність. Передбачає участь здобувачів у програмах академічної мобільності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на посадах, які визначені Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій» (зі зміною №10, наказ Мінекономіки, від 25 жовтня 2021 року № 810-21): 1237.2 Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.) 1222.2 Начальник (завідувач) хімічної лабораторії 2113 Професіонали в галузі хімії 2113.1 Наукові співробітники (хімія) 2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія) 2113.1 Науковий співробітник (хімія) 2113.1 Науковий співробітник-консультант (хімія) 2146 Професіонали в галузі хімічних технологій 2146.1 Наукові співробітники (хімічні технології)

	2310 Викладачі закладів вищої освіти 2310.1 Доцент закладу вищої освіти 2310.2 Викладач закладу вищої освіти 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти Робочі місця у державних та приватних закладах вищої освіти, наукових і науково-дослідних установах на посадах викладачів та дослідників, на підприємствах та в організаціях різних видів діяльності та форм власності, які стосуються діяльності за спеціальністю 102 Хімія.
Подальше навчання	Після успішного захисту дисертації можна претендувати на навчання в докторантурі для здобуття наукового ступеня доктор наук, брати участь у постдокторських програмах.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-пошукове, через дослідження, самонавчання, використання інноваційних технологій, поєднання лекційних, лабораторних та практичних занять, викладацької практики, наукових семінарів, консультування з науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою із самостійною науково-навчальною роботою.
Оцінювання	Екзамени, диференційовані заліки, аналітичні огляди, есе, розрахункові роботи, захист звіту з викладацької практики, захист дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у галузі хімії та дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 06. Здатність розробляти та управляти проектами, працювати автономно. ЗК 07. Здатність проявляти толерантність та повагу до культурної різноманітності. ЗК 08. Володіння комунікативними навичками, здатність проявляти емпатію.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)	ФК 01. Здатність оцінювати з філософських позицій досягнення у галузі сучасної науки. Обізнаність у сфері основних положень сучасної філософії науки і техніки. ФК 02. Розуміння етичних та соціальних проблем, які стоять перед хімією, розуміння етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність). ФК 03. Здатність інтерпретувати результати експериментальних досліджень і розрахунків і співвідносити їх з відповідною теорією або практикою та генерувати нові ідеї у професійній діяльності. ФК 04. Здатність реферувати, анотувати та перекладати неадаптовану професійно-орієнтовану літературу. Здатність до фахового спілкування та написання фахових текстів, у тому числі іноземною мовою. Здатність презентувати результати наукової діяльності іноземною мовою за напрямом студіювань на

	вітчизняних і міжнародних наукових конференціях. ФК 05. Здатність готувати, планувати, організовувати власну науково-педагогічну діяльність; розуміти гносеологічні основи освітньої діяльності; адекватно застосовувати наукові методи для виконання завдань професійної підготовки здобувачів вищої освіти; використовувати існуючі, модифікувати та створювати педагогічні методи, технології; впроваджувати педагогічні інновації в освітній процес вищої школи. ФК 06. Здатність вирішувати комплексні задачі комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем. ФК 07. Здатність демонструвати знання процесів органічного та неорганічного синтезу, механізмів хімічних реакцій, прогнозування властивостей нових перспективних продуктів органічного та неорганічного синтезу. ФК 08. Здатність кваліфіковано вибирати хімічні та інструментальні методи, які необхідні для вирішення професійних завдань.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР 01. Володіти комунікативними навичками для спілкування в національному та іншомовному середовищах з фахівцями та нефахівцями щодо проблем в області філософської та наукової проблематики. ПР 02. Дотримуватися етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентації. ПР 03. Уміти критично аналізувати та оцінювати наявні знання, удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний рівень за науковим напрямом. ПР 04. Знати і аналізувати сучасні наукові праці, методи дослідження провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання, формулювати мету наукового дослідження в контексті світового наукового процесу. ПР 05. Вміти інтерпретувати результати експериментальних досліджень і розрахунків співвідносячи їх з відповідною теорією або практикою та прогнозувати напрямки перебігу хімічних реакцій та фізико-хімічних процесів. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей. ПР 06. Мати глибинні знання процесів органічного та неорганічного синтезу, механізмів хімічних реакцій, прогнозування властивостей нових перспективних продуктів органічного та неорганічного синтезу. ПР 07. Вміти вибирати і користуватися методи комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем. ПР 08. Вміти добирати та застосовувати сучасні інструментальні методи хімічного аналізу. ПР 09. Знати принципи організації, форми здійснення освітнього процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання. ПР 10. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість розв'язувати значущі наукові та науково-прикладні проблеми хімії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних,

	екологічних та правових аспектів ПР 11 Розуміти іноземні наукові тексти за фахом, демонструючи широкий академічний та професійний словниковий запас. Представляти професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки в усній та письмовій формі іноземною мовою на національному та міжнародному рівнях.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітній галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес; 100% науково-педагогічних працівників, задіяних при викладанні дисциплін, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності аспіранта, мають відповідні наукові ступені.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, а також комп'ютерних лабораторій. Виконання наукових досліджень забезпечене наявністю сучасних приладів та матеріалів для хімічного аналізу, ідентифікації та дослідження структури і властивостей хімічних речовин.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: університетської бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію, електронних баз даних Scopus, Web of Science. Навчально-методичне забезпечення базується на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах; методичних матеріалах до лабораторних та практичних занять, завданнях до самостійної роботи. Критерії оцінювання знань та вмінь аспірантів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожної дисципліни.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх міжнародних договорів між ДНУ та університетами країн-партнерів, зокрема угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення здобувачем української мови

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

2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Філософія та наукова етика	4,0	екзамен	1
ОК 1.2	Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	6,0	екзамен	1, 2
ОК 1.3	Інноваційно-дослідницька діяльність	3,0	диф. залік	1
ОК 1.4	Методологія педагогічного процесу у вищій школі	3,0	екзамен	2
Всього I		16		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Перспективні напрями сучасної хімії	9,0	екзамен	2, 3
ОК 2.2	Квантово-хімічне дослідження структури та реакційної здатності хімічних сполук	3,0	екзамен	3
ОК 2.3	Викладацька практика	3,0	диф. залік	4
Всього II		15		
Разом		31		
Вибіркові компоненти:				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
Загальний обсяг обов'язкових компонент				31 (67 %)
Загальний обсяг вибірових компонент				15 (33 %)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				46

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент УВК та ФВК:

- університетський вибіровий каталог (УВК),
- факультетський вибіровий каталог (ФВК)

2.2 Структурно-логічна схема ОНП

2.2 Структурно-логічна схема ОПН

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.3	3	7
	2	ОК 1.2, ОК 1.4, ОК 2.1, ВК 1	4	
2	3	ОК 2.1, ОК 2.2, ВК 2, ВК 3	4	5
	4	ОК 2.3	1	
3	наукова складова			
4				

Послідовність засвоєння освітніх компонентів ОНП

I курс		II курс		III курс		IV курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
I Цикл загальної підготовки							
ОК 1.1 Філософія та наукова етика							
ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою							
ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність							
ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вишій школі							
II Цикл професійної підготовки							
	ОК 2.1 Перспективні напрями сучасної Хімії						
	ОК 2.2 Квантово-хімічне дослідження структури та реакційної здатності хімічних сполук						
			ОК 2.3 Викладацька практика				
Виконання дисертаційного дослідження							
Вибіркові компоненти							
	ВК 1	ВК 2					
		ВК 3					
Позначено кольором компоненти:							
Дисципліни циклу загальної підготовки	Дисципліни циклу професійної підготовки	Практики	Вибіркові компоненти	Виконання дисертаційного дослідження			

2.3. Наукова складова програми

Наукова робота здобувача ступеня доктора філософії регламентується індивідуальним планом роботи аспіранта.

Курс	Зміст наукової складової	Форми контролю
1	Вибір та обґрунтування теми дисертаційного дослідження, розробка календарного плану його виконання. Формулювання постановки задачі. Огляд стану проблеми, вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта. Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
2	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
3	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
4	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження, визначення рамок застосування моделей. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Оформлення дисертаційної роботи. Визначення повноти висвітлення результатів дисертації у наукових статтях. Доповідь за результатами дисертаційної роботи на науковому семінарі. Підготовка документів для попередньої експертизи дисертаційної роботи.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Надання кафедрою висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.
Вимоги до дисертаційної роботи (дисертації) на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, яке включає розв'язання актуального наукового завдання в галузі природничих наук за спеціальністю 102 «Хімія» та оприлюднення відповідних публікацій. Дисертаційна робота доктора філософії є важливою частиною навчального процесу і самостійної дослідницької діяльності. На дисертаційну роботу доктора філософії покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії вести самостійні наукові дослідження, вирішувати прикладні завдання, здійснювати їхнє узагальнення у вигляді власного внеску у розвиток сучасної науки і практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота має бути оприлюднена на сайті закладу вищої освіти. Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

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

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3
ЗК01	•		•	•	•	•	
ЗК02		•					
ЗК03	•		•		•	•	
ЗК04				•	•	•	•
ЗК05	•	•		•			
ЗК06			•	•			•
ЗК07				•			•
ЗК08				•			•
ФК01	•		•		•	•	
ФК02	•		•		•		
ФК03			•		•	•	
ФК04		•			•	•	
ФК05				•			•
ФК06						•	
ФК07					•	•	
ФК08					•		

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3
ПР01	•	•					
ПР02	•		•				
ПР03			•		•	•	
ПР04			•		•	•	
ПР05					•	•	
ПР06					•	•	
ПР07						•	
ПР08					•		
ПР09				•			•
ПР10			•				
ПР11		•	•		•	•	