МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ Г.О. Оборський

протокол № __ від "___"_____ 20__ р.

Освітня програма вводиться в дію з _____20__ р.

Ректор_____ Г.О. Оборський

наказ № __ від "___"_____ 20__ р.

# ПРОЕКТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

## «ХУДОЖНЄ ТА ЮВЕЛІРНЕ ЛИТВО»

**Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

(назва рівня вищої освіти)

БАКАЛАВР

(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ __13 МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ _____

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ _____136 МЕТАЛУРГІЯ _____

(код та найменування спеціальності)

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ_____ХУДОЖНЄ ТА ЮВЕЛІРНЕ ЛИТВО _____

(найменування спеціалізації)

ОДЕСА – 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

| | |
|---|---|
| **Галузь знань** | 13 Механічна інженерія |
| **Спеціальність** | 136 Металургія |
| **Спеціалізація** | Художнє та ювелірне литво |
| **Рівень вищої освіти** | Перший (бакалаврський) |
| **Ступінь** | бакалавр |
| **Професійна кваліфікація** | КП 3117 Технік-технолог (лиття металів) |

**РОЗРОБЛЕНО**
Робочою групою освітньо-професійної програми
Гарант освітньо-професійної програми
_____ Замятін М.І.
"____" _____ 20__ р.

**ПОГОДЖЕНО**
Проректор з науково-педагогічної та
виховної роботи
_____ С.А. Нестеренко
"____" _____ 20__ р.

**ПОГОДЖЕНО**
Проректор з науково-педагогічної роботи
та інформаційних технологій
_____ Ю.М. Свінарьов
"____" _____ 20__ р.

**ПОГОДЖЕНО**
Начальник центру із забезпечення
якості вищої освіти
_____ Л.М. Перпері
"____" _____ 20__ р.

I - Преамбула

Освітньо-професійна програма з спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво» розроблена робочою групою за першим (бакалаврським) рівнем навчально-наукового інституту промислових технологій, дизайну та менеджменту на основі стандарту вищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 1263 від 19.11.2018 року

ВНЕСЕНО

Навчально-науковим інститутом промислових технологій, дизайну та менеджменту

(назва структурного підрозділу закладу вищої освіти)

В розробці освітньо-професійної програми брали участь здобувачі вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем з спеціальності 136 «Металургія» - ДомБровська Вікторія (2017 р. вступу), Гуцу Тетяна (2018 р. вступу).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

| **Назва організації, підприємства тощо** | **Посада, наукова ступінь та вчене звання,** | **ПІБ** | **Підпис** | **Дата** |
|---|---|---|---|---|
| Асоціація ливарників України | Президент АЛУ, доктор технічних наук, професор | Шинський Олег Йосипович | | |
| ТОВ «БЮРО ВЕРІТАС УКРАЇНИ» | Заступник директора інспекційного департаменту, кандидат технічних наук | Попов Сергій Віталійович | | |

## 1. ВСТУП

Відповідно до ст. 1 "Основні терміни та їх визначення" Закону України "Про вищу освіту": **освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова) програма** – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій).

Освітня програма повинна містити: перелік освітніх компонентів; їх логічну послідовність; вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

– розроблення навчального плану, робочих програм навчальних дисциплін і програм практик;

– розроблення засобів оцінювання (ідентифікація компетентностей та вимірювання результатів навчання) якості вищої освіти;

– внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки здобувачів;

– атестації здобувачів;

– акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю (спеціалізації за наявності);

– визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

– професійної орієнтації здобувачів спеціальності.

Освітня програма враховує вимоги Закону України "Про вищу освіту", Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (у редакції від 25.06.2019) і встановлює: обсяг та термін навчання бакалаврів, магістрів та докторів філософії; загальні компетентності; спеціальні компетентності; програмні результати навчання; перелік та обсяг освітніх компонентів для опанування компетентностей освітньої програми.

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в ОНПУ;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів з спеціальності 136 «Металургія»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 136 «Металургія»;
- приймальна комісія ОНПУ.

Освітня програма поширюється на випускову кафедру технології та управління ливарними процесами для підготовки здобувачів 136 «Металургія»: Навчально-наукового інституту промислових технологій, дизайну та менеджменту (ІПТДМ), Українсько-німецького Навчально-наукового інституту (УНІ)*, Українсько-іспанського навчально-наукового інституту (УІІ)*, Українсько-польського навчально-наукового інституту (УПІ)*.

*Примітка:* Якщо здобувач освітньо-професійної програми за першим (бакалаврським) рівнем з спеціальності 136 «Металургія» навчається в структурному підрозділі - УНІ, УІІ, УПІ то для забезпечення можливої участі на другому освітньому рівні «магістр» за програмами подвійних дипломів з університетами партнерами, студент має оволодіти мовнимикомпетентностями відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти на рівні не нижче В2.

## 2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

2.1 Закон України «Про вищу освіту».http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

2.2 Закон України «Про освіту». https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

2.3 Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (у редакції від 25.06.2019 р.). http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п

2.4 Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 № 266 "Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" (редакція від 11.02.2017 р.). https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/conv

2.5 Постанова КМУ № 579 "Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність" від 12 серпня 2015 року.

2.6 Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 **«**Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (редакція від 19.04.2019 р.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#n2*(Примітка: виключно для освітньо-наукових програм за третім (освітньо-науковим) рівнем)*.

2.7 Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010", затверджений наказом Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. (редакція від 01.03.2015 р.). https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10/ed20150301

2.8 Положення про організацію освітнього процесу в ОНПУ. Введено в дію наказом ректора від 03 жовтня 2019 р. № 34. https://opu.ua/document/2492

2.9 Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2016 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254) «Про внесення змін до методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».http://edu-mns.org.ua/img/news/8635/NakMON_1254_19.pdf*(Примітка: виключно для освітньо-наукових програм за третім (освітньо-науковим) рівнем)*.

2.10 A Tuning Guideto Formulating Degree Programme ProfilesIncluding Programme Competences and Programme Learning Outcomes. -Bilbao, Groningenand The Hague, 2010.

2.11 A TUNING-AHELO conceptual frame work of expected/desired learning out comesin engineering. OECD EducationWorkingPapers, No. 60, OECD Publishing 2011. Режим доступу: http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en.

2.12 Процедура з розроблення освітніх програм.Введено в дію наказом ректора від __ березня 2020 р. № __. https://opu.ua/document/2334

2.13 Положення про порядок організації вивчення вибіркових навчальних дисциплін. Введено в дію наказом ректора від 14 грудня 2017 р. № 64. https://opu.ua/document/2289

2.14 Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Одеського національного політехнічного університету. Введено в дію наказом ректора від 31 жовтня 2019 р. № 54. https://opu.ua/document/2545

2.15Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність (нова редакція). Введено в дію наказом ректора від 3 жовтня 2019 № 37. https://opu.ua/document/2501

2.16 Положення про порядок організації вивчення вибіркових навчальних дисциплін. Введено в дію наказом ректора від __ березня 2020 р. № __. https://opu.ua/document/2289

## 3. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА

| | |
|---|---|
| Навчальний заклад | Одеський національний політехнічний університет |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Ступінь, що присвоюється | Бакалавр |
| Назва галузі знань | 13 Механічна інженерія |
| Назва спеціальності | 136 Металургія |
| Назва спеціалізації | Художнє та ювелірне литво |
| Акредитуюча інституція | Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти |
| Тип диплому та обсяг програми | Бакалавр: Одиничний ступінь.<br>Обсяг освітньої програми на основі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, нормативний строк підготовки: за денною формою навчання – 3 роки 10 місяців; за заочною формою навчання – 4 роки 8 місяців.<br>Обсяг освітньої програми на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) становить 120 – 140 кредитів ЄКТС, нормативний строк підготовки: за денною формою навчання – 1 рік 10 місяців; за заочною формою навчання – 2 роки 8 місяців; для перепідготовки з іншої спеціальності становить 1 – 2 роки. |
| Період ведення | 2021 – 2023 рр. |
| Цикл/рівень | FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – шостий рівень, НРК – сьомий рівень |
| Обмеження щодо форм навчання | Очне (денне), заочне (дистанційне) |
| Кваліфікація освітня | Бакалавр з металургії, художнього та ювелірного литва |
| Кваліфікація в дипломі | Ступінь вищої освіти – Бакалавр<br>Спеціальність – 136 Металургія<br>Спеціалізація – Художнє та ювелірне литво<br>Освітня програма – Художнє та ювелірне литво |
| Мова (и) викладання | Українська |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | https://opu.ua/education/programs |
| А | Ціль навчальної програми |
| | Ця програма призначена для розвитку академічних, професійних і творчих здібностей студентів та до підготовки їх в якості дипломованих фахівців (інженерів) в різних галузях промисловості, пов’язаних з металургією та ливарним виробництвом. |
| В | Характеристика програми |
| Предметна область, напрям | Студенти будуть набувати компетентності і розвивати вміння та навички, які підготують їх до виконання інженерних завдань з моделювання, проектування, виготовленням виливків та експлуатацією машин і |

| | |
|---|---|
| | устаткування ливарного виробництва та металургії.<br>Об'єкт вивчення: наукові основи, технології та обладнання металургії (відповідно до спеціалізації).<br>Мета навчання: підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва металів та іншої продукції металургії.<br>Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи процесів металургійного виробництва (ливарного виробництва).<br>Методи, методики та технології: експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи (відповідно до спеціалізації), технології виробництва (відповідно до спеціалізації).<br>Інструменти та обладнання: експериментальне обладнання, вимірювальні інструменти й технологічне обладнання металургії згідно зі спеціалізацією, спеціалізоване програмне забезпечення |
| Фокус програми: Загальна / спеціальна | Програма за спеціалізацією «Художнє та ювелірне литво» спрямована на поєднання дизайн-мислення, інженерного мислення і практики в рамках ливарного виробництва. Широке, інтегроване поєднання курсів навчання дисциплін з інженерної підготовки з сучасними IT технологіями. |
| Орієнтація програми | Освітньо-професійна |
| Особливості та відмінності | Здобувачі вищої освіти за цією освітньою програмою мають можливість брати участь в програмах міжнародної академічної мобільності (тривалістю 1 або 2 семестри), яка реалізується німецькою, польською, іспанською мовами та вимагає необхідного рівня мовної компетентності. |
| C | Придатність до працевлаштування та подальшого навчання |
| Придатність до працевлаштування | Робочі місця в компаніях, малих підприємствах та інститутах металургійної галузі (технік-технолог, інженер-металург, менеджер з поставки обладнання). |
| Подальше навчання | Можливість продовжити навчання за другим (магістерським) рівнемвищої освіти. |
| D | Стиль та методика навчання |
| Підходи до викладання та навчання | Лекції, мультимедійні лекції, інтерактивні лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, участь у міждисциплінарних проектах та тренінгах, самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проектів, консультацій із викладачами, підготовки кваліфікаційної роботи бакалавра. |
| Система оцінювання | Екзамени, лабораторні звіти, ессе, презентації, поточний контроль, реферативні, розрахункові, розрахунково-графічні, курсові роботи і проекти. |
| E | Програмні компетентності |
| Інтегральна компетентність | Бакалавр (НРК – рівень 7): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані |

| | |
|---|---|
| | задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |
| Загальні | К01.Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.<br>К02. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.<br>К03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.<br>К04. Здатність працювати в команді.<br>К05. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>К06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.<br>К07. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>К08. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.<br>К09. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>К10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.<br>К11. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.<br>К12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>К13. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br>К14. Здатність планувати та управляти часом.<br>К15. Здатність спілкуватися іноземною мовою. |
| Спеціальні:<br>Предметні / фахові / інноваційні | Предметні:<br>СК1. Здатність вміти використовувати основні підходи з вибору способу виготовлення виливків, положення з розробки технології виготовлення виливків<br>СК2. Здатність забезпечувати якість продукції.<br>СК3. Здатність визначати параметри підготовки сировини, засоби контролю та регулювання процесу плавки, методи контролю показників якості, вибирати обладнання та перевіряти його працездатність.<br>СК4. Здатність до визначення параметрів розплаву, характеристик обладнання, режимів розливки та параметрів контролю властивостей виробів<br>СК5. Здатність визначати механічні, технологічні, фізичні та електрохімічні властивості матеріалів<br>СК6. Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.<br>Фахові:<br>СК7.Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.<br>СК8. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері |

| | |
|---|---|
| | металургії.<br>СК9. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.<br>СК10. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.<br>СК11. Здатність застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізацією, у тому числі в умовах невизначеності.<br>СК12. Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов’язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.<br>СК13.Здатність використовувати фізико-математичний апарат для вирішення задач, що виникають у ході професійної діяльності.<br>СК14. Здатність застосовувати знання та набуті навички для розв’язання якісних та кількісних завдань в умовах реального виробництва.<br>СК15. Здатність обирати типові технологічні процеси та відповідне устаткування для забезпечення потрібних показників якості виливків.<br>СК16. Розуміння взаємозв’язку параметрів роботи обладнання та технологічних параметрів виробничих процесів для виготовлення продукції заданої якості.<br>СК17. Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.<br>СК18. Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).<br>СК19. Здатність працювати з технічною невизначеністю.<br>СК20. Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проектах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням.<br>СК21. Усвідомлення вимог до діяльності в сфері спеціалізації, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.<br>СК22. Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.<br>СК23.Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.<br>СК24. Здатність демонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту діяльності у сфері металургії.<br>СК25. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при виготовленні художніх та ювелірних виливків.<br>СК26. Здатність до розробки чи вибору технологічного процесу виготовлення художніх та ювелірних виробів.<br>Інноваційні: |

| | |
|---|---|
| | СК27. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.<br>СК28. Здатність оцінювати, інтерпретувати дані для проектування нових технологічних процесів.<br>СК29. Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії.<br>СК30. Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.<br>СК31. Здатність застосовувати знання про основні закономірності розвитку науки і техніки та окремої технічної системи; сучасні методи пошуку нових технічних рішень та їх використання<br>СК32. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів в металургії. |
| F | Програмні результати навчання |
| | ПР01. Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.<br>ПР02. Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях.<br>ПР03. Передові знання принаймні за однією зі спеціалізацій в металургії.<br>ПР04. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації.<br>ПР05. Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.<br>ПР06. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні), правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.<br>ПР07. Вміння здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних на інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.<br>ПР08. Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка) аспекти, обрання і застосування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.<br>ПР09. Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.<br>ПР10. Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх |

| | |
|---|---|
| | обмежень відповідно до спеціалізації.<br>ПР11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.<br>ПР12. Вміння демонструвати розуміння проблем здоров'я, безпеки і правових питань та відповідних обов'язків згідно із спеціалізацією, соціальних екологічних наслідків технічних рішень, відповідності та обов'язків щодо дотримання кодексу професійної етики і норм інженерної практики<br>ПР13. Вміння застосовувати норми інженерної діяльності відповідно до спеціалізації.<br>ПР14. Вміння ефективно формулювати комунікаційну стратегію і спілкуватися державною та іноземною мовами з питань інформації, ідей, проблем та рішень, що стосуються спеціалізації, з інженерним співтовариством і суспільством загалом.<br>ПР15. Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.<br>ПР16. Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії.<br>ПР17. Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.<br>ПР18. Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.<br>ПР19. Вміння впроваджувати автоматизовані інструменти управління в усіх напрямках діяльності.<br>ПР20. Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та успішно їх презентувати аудиторії.<br>ПР21. Вміння застосувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії.<br>ПР22. Навички прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, зокрема, рішень, спрямованих на усунення або запобігання виникненню несприятливого (кризового, аварійного) стану металургійного обладнання.<br>ПР23. Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.<br>ПР24. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України. |
| G | Ресурсне забезпечення реалізації програми |
| Специфічні характеристики кадрового забезпечення | Понад 80 % професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання циклу дисциплін професійної підготовки, мають відповідні наукові ступені до дисциплін, які викладають |
| Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення | Зазначається використання сучасного обладнання, зокрема https://opu.ua/about/set_up_documents#8 |
| Специфічні характеристики | Використання віртуального навчального середовища ОНПУ та авторських розробок професорсько-викладацького складу. |

| | |
|---|---|
| інформаційно-методичного забезпечення | https://library.opu.ua<br>https://el.opu.ua |
| Н | Основні компоненти освітньої програми |
| | Перелік компонент освітньо-професійної програми наведено в розділі 4. |
| І | Академічна мобільність регламентується Постановою КМУ № 579 “Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність” від 12 серпня 2015 року та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (нова редакція). (Введено в дію наказом ректора від 3 жовтня 2019 № 37).<br>https://opu.ua/document/2501 |
| Національна кредитна мобільність | На основі двосторонніх договорів між ОНПУ та технічними університетами України |
| Міжнародна кредитна мобільність | У рамках програм ЄС Еразмус на основі спільних договорів між ОНПУ та університетами партнерами. |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | На загальних умовах та засвоєнні дисципліни «Українська мова як іноземна» |

## 4. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

| № п/п | Цикл підготовки | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Обов'язкові компоненти ОП (обов'язкова частина за НП) | Вибіркові компоненти ОП (вибіркова частина за НП) | Всього за весь термін навчання |
| **1** | **Навчальні дисципліни загальної підготовки** | 51/21,3 | 12/5 | 63/26,3 |
| **2** | **Навчальні дисципліни професійної підготовки** | 114/47,5 | 48/20 | 162/67,5 |
| **3** | **Курсові проекти** | 1,5/0,6 | Немає | 1.5/0,6 |
| **4** | **Практична підготовка** | 7,5/3,1 | Немає | 7.5/3,1 |
| | **Атестація** | 6/2,5 | Немає | 6/2,5 |
| **3** | **Дисципліни за іншими рівнями та ОП **:**<br>**-бакалавр за ОПП** | Немає | 12 / 5 | 12 / 5 |
| **4** | **Всього за весь термін навчання:**<br>**-бакалавр за ОПП** | 180/75 | 60/25 | 240 / 100 |

### Перелік компонентів освітньо- професійної програми та їх логічна послідовність

4.1. Перелік компонентів ОП

| Шифр ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумк. контролю |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1. Обов'язкові компоненти ОПП/ОНП** | | | |
| **1.1. Навчальні дисципліни загальної підготовки** | | | |
| О301 | Іноземна мова (Англійська мова1, Німецька мова 1, Іспанська мова 1, Польська мова 1) | 6,0 | Е, 3 |
| О302 | Історія України та української культури | 3,0 | Е |
| О303 | Вища математика | 15,0 | Е, 3 |
| О304 | Фізика | 9,0 | Е |
| О305 | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 3,0 | Е |
| О306 | Філософія | 3,0 | Е |
| О307 | Хімія | 4,5 | Е |
| О308 | Інформаційні технології | 4,5 | Е |
| | Основи програмування | 3,0 | 3 |
| **1.2. Навчальні дисципліни професійної підготовки** | | | |
| ОП01 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 9,0 | Е, 3 |
| ОП02 | Технічна механіка | 4,5 | Е |
| ОП03 | Втуп до спеціальності | 3,0 | 3 |
| ОП04 | Моделювання та оптимальні технологічні системи | 3,0 | 3 |
| ОП05 | Металознавство та термічна обробка виливків | 10,5 | Е, 3 |
| ОП06 | Обладнання ливарних цехів | 6,0 | Е |
| ОП07 | Теоретичні основи формоутворення | 9,0 | Е, 3 |
| ОП08 | Технологія чавунного, сталевого та кольорового лиття | 10,5 | Е |
| ОП09 | Ливарні сплави та плавка | 9,0 | Е |
| ОП10 | Теорія металургійних процесів | 4,5 | Е |
| ОП11 | Контроль якості виливків | 3,0 | 3 |
| ОП12 | Ливарна оснастка | 6,0 | Е |
| ОП13 | Теорія та практика одержання художніх та ювелірних виробів | 3,0 | 3 |
| ОП14 | Спеціальні види лиття | 7,5 | Е, 3 |
| ОП15 | Проектування ливарних ділянок та організація виробництва | 7,5 | Е |
| ОП16 | Теоретичні основи ливарного виробництва | 6,0 | Е, 3 |

| Шифр ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумк. контролю |
|---|---|---|---|
| ОП17 | Металургійне виробництво та печі | 9,0 | Е, З |
| ОП24 | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці | 3,0 | Е |
| **1.3 Курсові проекти** | | | |
| К01 | Технологія чавунного, сталевого та кольорового лиття | 1,5 | КП |
| **1.4 Практична підготовка** | | | |
| ПП01 | Виробнича практика | 4,5 | З |
| ПП02 | Переддипломна практика | 3,0 | З |
| **1.5 Атестація** | | | |
| А01 | Кваліфікаційна робота | 6,0 | Е |
| **Загальний обсяг обов'язкових компонентів:** | | | |
| **2. Вибіркові компоненти ОПП*** | | | |
| **2.1. Навчальні дисципліни загальної підготовки** | | | |
| В317 | Правознавство | 1,5 | З |
| В318 | Трудове та підприємницьке право | 1,5 | З |
| В319 | Податкове право | 1,5 | З |
| В320 | Політологія | 1,5 | З |
| В321 | Психологія | 1,5 | З |
| В322 | Соціологія | 1,5 | З |
| В323 | Етика | 1,5 | З |
| В324 | Естетика | 1,5 | З |
| В325 | Практики культурної комунікації | 1,5 | З |
| В326 | Конфліктологія | 1,5 | З |
| В327 | Академічне письмо | 1,5 | З |
| В328 | Основи академічної доброчесності | 1,5 | З |
| В329 | Основи екології | 3,0 | З |
| В330 | Екологічний менеджмент | 3,0 | З |
| В331 | Промислова екологія | 3,0 | З |
| В332 | Економічна теорія | 3,0 | З |
| В333 | Економічні студії | 3,0 | З |
| В334 | Макроекономіка та основи економічної політики | 3,0 | З |
| В335 | Основи комерційної діяльності | 3,0 | З |
| **2.2. Навчальні дисципліни професійної підготовки** | | | |
| ВП01 | Металургійна гідравліка та гідромашини | 6,0 | Е |
| ВП02 | Ливарна гідравліка | 6,0 | Е |
| ВП03 | Теорія потоків | 6,0 | Е |
| ВП04 | Фізична хімія та аналітичний контроль | 4,5 | Е |
| ВП05 | Автоматизовані системи проектування в механіці | 4,5 | Е |
| ВП06 | Основи САПР | 4,5 | Е |
| ВП07 | Електротехніка та електроніка | 3,0 | З |
| ВП08 | Дизайн графічних об'єктів | 3,0 | З |
| ВП09 | Програмування мікроконтролерів | 3,0 | З |
| ВП10 | Інформаційні технології у ливарному виробництві | 3,0 | З |
| ВП11 | Мікропроцесорна техніка | 3,0 | З |
| ВП12 | Теорія невизначеностей у вимірюваннях | 3,0 | З |
| ВП13 | Теорія будовиридкого, кристалічного та аморфного стану речовин | 4,5 | Е |
| ВП14 | Захист від корозії | 4,5 | Е |
| ВП15 | Термодинамічна теорія кристалізації ливарних сплавів | 4,5 | Е |
| ВП16 | Теплотехніка ливарного виробництва | 3,0 | З |
| ВП17 | Основи стандартизації, взаємозамінності та метрології | 3,0 | З |
| ВП18 | Теорія автоматичного управління | 3,0 | З |
| ВП19 | Технологія одержання первинних матеріалів для ливарного виробництва | 6,0 | Е |
| ВП20 | Нові матеріали в ливарному виробництві | 6,0 | Е |
| ВП21 | Теоретичні основи формоутворення виливків 1 | 6,0 | Е |

| Шифр ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумк. контролю |
|---|---|---|---|
| ВП22 | Основи науково-техничної творчости | 3,0 | З |
| ВП23 | Основи використання нанорозмірних об’єктів в металургії ливарного виробництва | 3,0 | З |
| ВП24 | Проблеми теорії та практики в ливарному виробництві | 3,0 | З |
| ВП25 | Структурні та фізичні методи дослідження | 6,0 | Е |
| ВП26 | Методи дослідження та аналіз якості виливків | 6,0 | Е |
| ВП27 | Теоретичні основи формоутворення виливків 2 | 6,0 | Е |
| ВП28 | Менеджмент та організація ливарного виробництва | 3,0 | З |
| ВП29 | Стандартизація в машинобудуванні | 3,0 | З |
| ВП30 | Сучасні методи обробки покрить | 3,0 | З |
| ВП31 | Комп'ютерне моделювання та технологія ювелірного лиття | 3,0 | З |
| ВП32 | Техніко-технологічне забезпечення виробництва | 3,0 | З |
| ВП33 | Поверхневі фізико-хімічні процеси | 3,0 | З |
| ВП34 | Ювелірне та художнє литво | 3,0 | Е |
| ВП35 | Сучасні методи обробки покрить | 3,0 | Е |
| ВП36 | Основи матеріалознавчої експертизи | 3,0 | Е |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент:** | | 60 | |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ** | | 240 | |

** Згідно із Законом України “Про вищу освіту” здобувачі вищої освіти мають право на: вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу.

Примітка: Вибір здобувачами певного рівня вищої освіти навчальних дисциплін, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу регламентується 5 % від ОПП/ОНП, тобто не менш ніж 12 кредитів за ОПП бакалавра, не менш ніж 4,5 кредити за ОПП магістра, не менш ніж 6 кредитів за ОНП магістра, не менш ніж 3 кредити за ОНП доктора філософії.

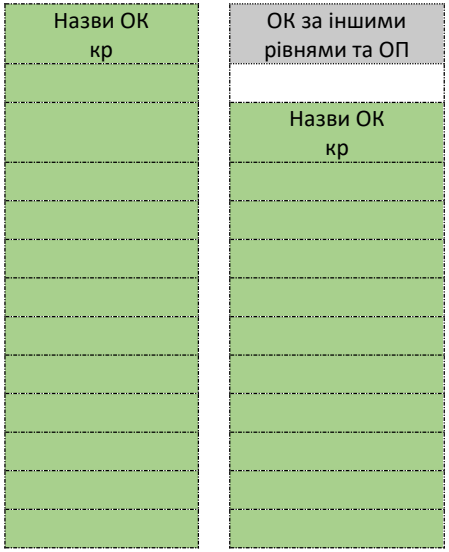
### 4.2. Структурно-логічна схема ОП

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонентів освітньої програми. Рекомендується представляти у вигляді таблиці з умовними позначками (приклад для ОПП бакалавр).

4.2. Структурно-логічна схема ОПП бакалавра. Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми:

| *1 семестр* | *2 семестр* | *3 семестр* | *4 семестр* | *5 семестр* | *6 семестр* | *7 семестр* | *8 семестр* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Іноземна мова 3,0 | Іноземна мова 3,0 | Українська мова (за професійним спрямуванням) 3,0 | Філософія 3,0 | Теоретичні основи формоутворення 6,0 | Технологія чавунного, сталевого та кольорового лиття 4,5 | Контроль якості виливків 3,0 | Спеціальні види лиття 4,5 |
| Історія України та української культури 3,0 | Вища математика 6,0 | Вища математика 4,5 | Металознавство та термічна обробка виливків 6,0 | Технологія чавунного, сталевого та кольорового лиття 6,0 | Ливарні сплави та плавка 4,5 | Ливарна оснастка 6,0 | Проектування ливарних ділянок та організація виробництва 4,5 |
| Вища математика 4,5 | Хімія 4,5 | Металознавство та термічна обробка виливків 4,5 | Обладнання ливарних цехів 6,0 | Ливарні сплави та плавка 4,5 | Теорія металургійних процесів 4,5 | Теорія та практика одержання художніх та ювелірних виробів 3,0 | Теоретичні основи ливарного виробництва 3,0 |
| Фізика 4,5 | Фізика 4,5 | Правознавство/Трудове та підприємницьке право/Податкове право 1,5 | Теоретичні основи формоутворення 3,0 | Етика/Естетика/Практики культурної комунікації 1,5 | Виробнича практика 4,5 | Спеціальні види лиття 3,0 | Металургійне виробництво та печі 3,0 |
| Інформаційні технології 4,5 | Основи програмування 3,0 | Основи екології/Екологічний менеджмент/Промислова екологія 3,0 | Політологія/Психологія/Соціологія 1,5 | Теплотехніка ливарного виробництва/Основи стандартизації, взаємозамінності та метрології/Теорія автоматичного управління 3,0 | Конфліктологія/Академічне письмо/Основиакадемічної доброчесності 1,5 | Проектування ливарних ділянок та організація виробництва 3,0 | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці 3,0 |
| Втуп до спеціальності 3,0 | Інженерна та комп'ютерна графіка 4,5 | Металургійна гідравліка та гідромашини/Ливарна гідравліка/Теорія | Основи комерційної діяльності 3,0 | Технологія одержання первинних матеріалів для ливарного виробництва/Нові матеріали в | Структурні та фізичні методи дослідження/Методи дослідження та | Теоретичні основи ливарного виробництва 3,0 | Переддипломна практика 3,0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | потоків<br>6,0 | | ливарному виробництві/Теоретичні основи формоутворення виливків 1<br>6,0 | аналіз якості виливків/Теоретичні основи формоутворення виливків 2<br>6,0 | | |
| Моделювання та оптимальні технологічні системи<br>3,0 | Технична механіка<br>4,5 | Фізична хімія та аналітичний контроль/Автоматизовані системи проектування в механіці/Основи САПР<br>4,5 | Економічна теорія/Економічні студії/Макроекономіка та основи економічної політики<br>3,0 | Основи науково-техничної творчости/Основи використання нанорозмірних об’єктів в металургії ливарного виробництва/Проблеми теорії та практики в ливарному виробництві<br>3,0 | Менеджмент та організація ливарного виробництва/Стандартизація в машинобудуванні/Сучасні методи обробки покрить<br>3,0 | Металургійне виробництво та печі<br>6,0 | Кваліфікаційна робота<br>6,0 |
| Інженерна та комп'ютерна графіка<br>4,5 | | Електротехніка та електроніка/ Дизайн графічних об'єктів/Програмування мікроконтролерів<br>3,0 | Інформаційні технології у ливарному виробництві/Мікропроцесорна техніка/Теорія невизначеностей у вимірюваннях<br>3,0 | ОК за іншими рівнями та ОП | ОК за іншими рівнями та ОП | Комп'ютерне моделювання та технологія ювелірного лиття/Техніко-технологічне забезпечення виробництва/Поверхневі фізико-хімічні процеси<br>3,0 | Ювелірне та художнє литво/Сучасні методи обробки покрить/Основи матеріалознавчої експертизи<br>3,0 |
| Назви ОК<br>кр | | ОК за іншими рівнями та ОП | Теорія будови рідкого, кристалічного та аморфного стану речовин/Захист від корозії/Термодинамічна теорія кристалізації ливарних сплавів<br>4,5 | | | ОК за іншими рівнями та ОП | ОК за іншими рівнями та ОП |




**Умовні позначення:**

**ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА**

ОК загальної підготовки

ОК професійної підготовки

**ВИБІРКОВА ЧАСТИНА**

ОК загальної підготовки

ОК професійної підготовки

ОК за іншими рівнями та ОП

кр – кількість кредитів

## 5. 5.1. Матриці співвідношення компетентностей до освітніх компонентів ОПП/ОНП

### *5.1.1 Обов’язкові освітні компоненти*

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | | Фахові | | | | | | | | | | | | | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 |
| **Дисципліни загальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Дисципліни професійної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП01 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| ОП02 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| ОП04 | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | + | | | | | | | + | | | + | | | + | | | | | | |
| ОП06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | + | | + | | | | + | | + | | | | |
| ОП07 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | + | | | | | | + | | + | | | | |

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | | Фахові | | | | | | | | | | | | | | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 |
| ОП08 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | + | | | + | | | | | | | + | + | | | + | | + | + | | | | + | | + | + | | | | | |
| ОП09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| ОП10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | | + | | + | | | + | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| ОП12 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП13 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | + | + | | | | | | | | + | | + | | | | + | | | + | | | | | + | + | | | | | | |
| ОП14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | + | | | | |
| ОП15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | + | | | + | | | | + | | + | | | + | + | + | + | | | | |
| ОП16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| ОП17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП18 | | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП19 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | + | | | + | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | + | | + | + | | | | | |
| **Практична підготовка** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Атестація** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | | Фахові | | | | | | | | | | | | | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 |
| А01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |

### *5.1.2 Рекомендовані додаткові: Вибіркові освітні компоненти*

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | | Фахові | | | | | | | | | | | | | | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 |
| **Вибіркові компоненти** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Дисципліни загальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Дисципліни професійної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| ВП02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| ВП03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП04 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| ВП05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | | Фахові | | | | | | | | | | | | | | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 |
| ВП07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП16 | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ВП20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ВП21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | |
| | | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 |
| ВП22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП24 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП27 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП28 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП29 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП31 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП33 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП34 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП35 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП36 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Шифри освітніх компонент ОПП/ОНП | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Предметні | | | | | | | Фахові | | | | | | | | | | | | | | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | | |
| | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 | СК23 | СК24 | СК25 | СК26 | СК27 | СК28 | СК29 | СК30 | СК31 | СК32 | СК33 | СК34 | СК35 | СК36 |
| ВП22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП25 | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ВП26 | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ВП27 | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ВП28 | | | | | | + | + | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВП29 | | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| ВП30 | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ВП31 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | |
| ВП32 | + | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| ВП33 | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| ВП34 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | |
| ВП35 | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ВП36 | | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

## 5.2 Матриці співвідношення результатів навчання до компетентностей

### 5.2.1 Матриця співвідношення програмних результатів навчання до компетентностей

| Програмні результати навчання | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | Фахові | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | | |
| | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 |
| 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 | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | |

| Програмні результати навчання | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | | | Предметні | | | | | | Фахові | | | | | Інноваційні | | | | | | | | | |
| | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ЗК15 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 | СК16 | СК17 | СК18 | СК19 | СК20 | СК21 | СК22 |
| ПРН 16 | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | + | | + | | + | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПРН 17 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ПРН 18 | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | |
| ПРН 19 | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 20 | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | + | | | | |
| ПРН 21 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | |

## 5.2.2 Матриця співвідношення вибіркових результатів навчання до компетентностей

| Вибіркові результати навчання | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | Предметні | | | | | | Фахові | | | | | Інноваційні | | | |
| | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 |
| ВРН 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Вибіркові результати навчання | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | | | Спеціальні компетентності | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Інструментальні | | | | Міжособистісні | | | | Системні | | | | | Предметні | | | | | | Фахові | | | | | Інноваційні | | | |
| | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | СК11 | СК12 | СК13 | СК14 | СК15 |
| ВРН 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВРН 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РН … | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.3 Матриця співвідношення програмних результатів навчання до освітніх компонент

5.3.1 Матриця співвідношення програмних результатів навчання до освітніх компонент

| Програмні результати навчання | Шифри освітніх компонент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОП01 | ОП02 | ОП03 | ОП04 | ОП05 | ОП06 | ОП07 | ОП08 | ОП09 | ОП10 | ОП11 | ОП12 | ОП13 | ОП14 | ОП15 | ОП16 | ОП17 | ОП18 | П01 | П02 | А01 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |

| Програмні результати навчання | Шифри освітніх компонент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОП01 | ОП02 | ОП03 | ОП04 | ОП05 | ОП06 | ОП07 | ОП08 | ОП09 | ОП10 | ОП11 | ОП12 | ОП13 | ОП14 | ОП15 | ОП16 | ОП17 | ОП18 | П01 | П02 | А01 | | | | | | | | | |
| ПРН 16 | | + | | + | | + | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 17 | | | | | | | + | | | | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 18 | | | | | | + | + | + | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 19 | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| ПРН 20 | | | | | | + | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 21 | | | | | | | | + | + | | | | | + | | | | + | | | + | | | | | | | | | |
| ПРН 22 | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | |
| ПРН 23 | | | | | | + | | + | + | | | | | + | | | | + | | | + | | | | | | | | | |
| ПРН 24 | | | | | | + | + | + | + | + | | | + | + | + | | | | + | + | + | | | | | | | | | |
| ПРН 25 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | | | | | | | | | | |
| ПРН 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 5.3.2 Матриця співвідношення вибіркових результатів навчання до освітніх компонент

| Програмні результати навчання | Шифри освітніх компонент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ВП01 | ВП02 | ВП03 | ВП04 | ВП05 | ВП06 | ВП07 | ВП08 | ВП09 | ВП10 | ВП11 | ВП12 | ВП13 | ВП14 | ВП15 | ВП16 | ВП17 | ВП18 | ВП19 | ВП20 | ВП21 | ВП22 | ВП23 | ВП24 | ВП25 | ВП26 | ВП27 | ВП28 | ВП29 | ВП30 | ВП31 | ВП32 | ВП33 | ВП34 |
| ПРН 1 | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | + | + | + | | | | | | | |
| ПРН 2 | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | + | + | + | | | | + | + | + | |

| Програмні результати навчання | Шифри освітніх компонент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ВП01 | ВП02 | ВП03 | ВП04 | ВП05 | ВП06 | ВП07 | ВП08 | ВП09 | ВП10 | ВП11 | ВП12 | ВП13 | ВП14 | ВП15 | ВП16 | ВП17 | ВП18 | ВП19 | ВП20 | ВП21 | ВП22 | ВП23 | ВП24 | ВП25 | ВП26 | ВП27 | ВП28 | ВП29 | ВП30 | ВП31 | ВП32 | ВП33 | ВП34 |
| 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 | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | |

| Програмні результати навчання | Шифри освітніх компонент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ВП01 | ВП02 | ВП03 | ВП04 | ВП05 | ВП06 | ВП07 | ВП08 | ВП09 | ВП10 | ВП11 | ВП12 | ВП13 | ВП14 | ВП15 | ВП16 | ВП17 | ВП18 | ВП19 | ВП20 | ВП21 | ВП22 | ВП23 | ВП24 | ВП25 | ВП26 | ВП27 | ВП28 | ВП29 | ВП30 | ВП31 | ВП32 | ВП33 | ВП34 |
| ПРН 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | + | + | + | |
| ПРН 21 | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 22 | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | |
| ПРН 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | + | + | + | | | | |
| ПРН 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | |
| ПРН 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 6 Вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача (виключно для докторів філософії)

6.1 Здобувач повинен підготувати дисертацію, опублікувати основні наукові результати у наукових публікаціях, набути теоретичні знання, уміння, навички та відповідні компетентності в результаті засвоєння наукової складової освітньо-наукової програми доктора філософії.

6.2 Дисертація виконується здобувачем особисто, повинна містити наукові положення, нові науково обґрунтовані теоретичні та/або експериментальні результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для галузі знань та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень, а також свідчити про особистий внесок здобувача в науку та характеризуватися єдністю змісту.

6.3 Основні наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій зараховуються:

- - не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напряму, за яким підготовлено дисертацію здобувача;

- - статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого – третього квартилів (Q 1 - Q 3) відповідно до класифікації SCImagoJournalandCountryRank або JournalCitationReports, прирівнюється до двох публікацій, які зараховуються відповідно до першого пункту.

Наукові публікації зараховуються за темою дисертації з дотриманням таких умов:

- обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;

- опублікування статей у наукових фахових виданнях, які на дату їх опублікування внесені до переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;

- опублікування статей у наукових періодичних виданнях інших держав з наукового напряму, за яким підготовлено дисертацію здобувача, за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається радою;

- опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

## 7. Форма атестації

### 7.1 Форма атестації бакалаврів

Атестація випускників спеціальності код «найменування спеціальності» спеціалізації за наявності «Художнє та ювелірне литво» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому відповідного освітнього ступеня бакалавра та присвоєнням кваліфікації: бакалавр з «Художнє та ювелірне литво», «найменування спеціалізації, за наявності». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

| | |
|---|---|
| Форма атестації | Публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи. |

| | |
|---|---|
| Вимоги до кваліфікаційної роботи | Регламент обсягу (кількість сторінок) та структура роботи у відповідності до затвердженого Положення щодо оформлення кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти (бакалавр, магістр).<br>Перевірка на плагіат.<br>Оприлюднення кваліфікаційної роботи у репозитарії ОНПУ. |

**8 Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Одеським національним політехнічним університетом складається з таких процедур і заходів, передбачених законом «Про вищу освіту»:**

1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;

2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ОНПУ та регулярне оприлюднення результатів такого оцінювання на офіційному веб-сайті університету;

4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми;

8) забезпечення формування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Одеського національного політехнічного університету затверджено Вченою радою Одеського національного політехнічного університету, протокол від 29.10.2019 р. № 3 та введено в дію наказом ректора від 31.10.2019 р. № 54.