

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

Г.О. Оборський

протокол № 4 від "26" грудня 2018 р.

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 20__ р.

Ректор _____ Г.О. Оборський

наказ № 74 від "26" грудня 2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ХУДОЖНЄ ТА ЮВЕЛІРНЕ ЛИТВО»

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

БАКАЛАВР

(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 13МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 136МЕТАЛУРГІЯ

(код та найменування спеціальності)

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ХУДОЖНЄ ТА ЮВЕЛІРНЕ ЛИТВО

(найменування спеціалізації)

КВАЛІФІКАЦІЯ ОСВІТНЯ БАКАЛАВР З МЕТАЛУРГІЇ,

ХУДОЖНЬОГО ТА ЮВЕЛІРНОГО ЛИТВА

ОДЕСА – 2018

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 3117Технік-технолог (лиття металів)

РОЗРОБЛЕНО

Групою забезпечення спеціальності ННІПТДМ

Керівник групи забезпечення  Замятін М.І.
"21" "12" 2018 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та
виховної роботи ОНПУ

 Нестеренко С.А.
"21" "12" 2018 р.

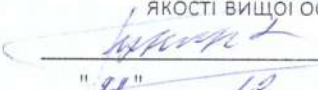
ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та
методичної роботи ОНПУ

 Свінар'ов Ю.М.
"21" "12" 2018 р.

ПОГОДЖЕНО

Начальник центру із забезпечення
якості вищої освіти

 Гугнін В.П.
"21" "12" 2018 р.

I - Преамбула

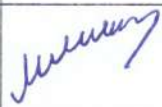
Освітньо-професійна програма з спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво» розроблена групою забезпечення кафедри технологій та управління ливарними процесами навчально-наукового інституту промислових технологій, дизайну та менеджменту на основі стандарту вищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 1263 від 19.11.2018 року

ВНЕСЕНО

Навчально-науковим інститутом промислових технологій, дизайну та менеджменту
(назва структурного підрозділу вищого навчального закладу)

В розробці ОПП брав участь здобувач вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем з спеціальності 136 «Металургія»- КозишкуртЄ.М.

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		20.12.2018

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу ОНПУ.

1. ВСТУП

Відповідно до ст. 1 "Основні терміни та їх визначення" Закону України "Про вищу освіту": освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і 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 і встановлює: обсяг та термін навчання бакалаврів; загальні компетентності; спеціальні компетентності; програмні результати навчання; перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми; вимоги до структури навчальних дисциплін.

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі повної вищої освіти, які навчаються в ОНПУ;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів з спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво»;
- Екзаменаційна комісія спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво»;
- Приймальна комісія ОНПУ.

Освітня програма поширюється на випускову кафедру технології та управління ливарними процесами для підготовки здобувачів 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво»: 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)*.

* Якщо здобувач ОПП першого освітнього рівня «бакалавр» з спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво» 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 мовними компетентностями відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

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. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>

2.3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 "Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти".

2.4. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010", затверджений наказом Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. № 327 зі змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16.08.2012 року № 923.

2.5. Положення "Про організацію освітнього процесу в ОНПУ, затверджене наказом Ректора університету № 2 від 27.10.2015р. <http://emd.opu.ua/upload/files/emd/poLOOP2016.PDF>

2.6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3.

2.7. A
TuningGuidetoFormulatingDegreeProgrammeProfilesIncludingProgrammeCompetencesandProgrammeLearningOutcomes. -Bilbao, GroningenandTheHague, 2010.

2.8. A TUNING-AHELO
conceptualframeworkofexpected/desiredlearningoutcomesinengineering. OECD
EducationWorkingPapers, No. 60, OECD Publishing 2011. Режим доступу:
<http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>.

2.9. Положення про порядок організації вивчення вибіркового навчальних дисциплін СУЯ – П(ДП – 02-8.1,8.3-2017). Режим доступу: <http://opu.ua/upload/files/POLOSHENN2.pdf>.

3. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА

	Загальна інформація
Навчальний заклад	Одеський національний політехнічний університет
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь, що присвоюється	Бакалавр
Назва галузі знань	13 Інженерія механічна
Назва спеціальності	136 Металургія
Назва спеціалізації	Художнє та ювелірне литво
Акредитуюча інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Тип диплому та обсяг програми	Одиничний ступінь. 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. Обсяг освітньої програми на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) становить 120 – 180 кредитів ЄКТС, нормативний строк підготовки: за денною формою навчання – 1 рік 10 місяців або 2 роки 10 місяців; за заочною формою навчання – 3 роки 8 місяців; для перепідготовки з іншої спеціальності становить 1 – 2 роки.
Період ведення	2018 – 2022
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 7 рівень
Обмеження щодо форм навчання	Очне (денне) або заочне
Освітня кваліфікація	Бакалавр з металургії, художнього та ювелірного литва
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 136 Металургія

	Спеціалізація – Художнє та ювелірне литво 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, напрямок	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. <u>Об'єкт вивчення:</u> наукові основи, технології та обладнання металургії (відповідно до спеціалізації). <u>Ціль навчання:</u> підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва металів та іншої продукції металургії. <u>Теоретичний зміст предметної області:</u> теоретичні основи процесів металургійного виробництва (ливарного виробництва). <u>Методи, методики та технології:</u> експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи (відповідно до спеціалізації), технології виробництва (відповідно до спеціалізації). <u>Інструменти та обладнання:</u> експериментальне обладнання, вимірювальні інструменти й технологічне обладнання металургії згідно зі спеціалізацією, спеціалізоване програмне забезпечення
Фокус освітньої програми та спеціалізації	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 ІТ 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.
С	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) рівнем вищої освіти.
Д	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	Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, есе, презентації, поточний контроль, реферативні, розрахункові, розрахунково-графічні, курсові роботи і проекти
Е	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: Інструментальні / Міжособистісні / Системні	Інструментальні компетентності: ЗК1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність до аналізу та синтезу. Міжособистісні компетентності: ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК7. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. ЗК8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). 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. Системні компетентності: ЗК9. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. ЗК10. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. ЗК11. 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. ЗК12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК13. Прагнення до збереження навколишнього середовища та здійснення безпечної діяльності. ЗК14. Здатність використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні: Предметні / Фахові / Інноваційні	Предметні: СК1. Здатність вміти використовувати основні підходи з вибору способу виготовлення виливків, положення з розробки технології виготовлення виливків СК2. Здатність забезпечувати якість продукції. СК3. Здатність визначати параметри підготовки сировини, засоби контролю та регулювання процесу плавки, методи контролю показників якості, вибирати обладнання та перевіряти його працездатність. СК4. Здатність до визначення параметрів розплаву, характеристик обладнання, режимів розливки та параметрів контролю властивостей

	виробів СК5. Здатність визначати механічні, технологічні, фізичні та електрохімічні властивості матеріалів СК6. Усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації. Фахові: СК7. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії СК8. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії. СК9. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації. СК10. 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. СК11. 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. СК12. Здатність використовувати фізико-математичний апарат для вирішення задач, що виникають у ході професійної діяльності. СК13. Здатність застосовувати знання та набуті навички для розв'язання якісних та кількісних завдань в умовах реального виробництва. СК14. Здатність обирати типові технологічні процеси та відповідне устаткування для забезпечення потрібних показників якості виливків. СК15. Розуміння взаємозв'язку параметрів роботи обладнання та технологічних параметрів виробничих процесів для виготовлення продукції заданої якості. Інноваційні: СК16. Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії. СК17. 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. СК18. Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання. СК19. Здатність оцінювати, інтерпретувати дані для проектування нових технологічних процесів. Компетентності для індивідуального вибору: ІВК1.1. Здатність застосовувати знання про основні закономірності розвитку науки і техніки та окремої технічної системи; сучасні методи пошуку нових технічних рішень та їх використання ІВК1.2. Здатність застосовувати знання про способи обробки та подання результатів вимірювань з невизначеністю.
--	--

	IBK1.3. Знання принципів роботи пристроїв, технічних характеристик, області застосування основних механізмів, типових деталей і вузлів машин. Знання основ розрахунків деталей і вузлів машин за критеріями працездатності. IBK2.1 Здатність демонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту діяльності у сфері металургії. IBK2.2. Здатність вільно володіти термінологічною базою відносно специфіки різального інструменту, розуміти та використовувати відповідну науково-технічну документацію. IBK2.3. Здатність застосовувати знання про основні технології виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умови їх застосування. IBK3.1 Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при виготовленні художніх та ювелірних виливків. IBK3.2. Здатність застосовувати знання про методи комп'ютерного моделювання для вирішення задач конструкторської та технологічної підготовки виробництва. IBK3.3. Здатність застосовувати знання фізичної сутності явищ, що протікають при поверхневих фізико-хімічних процесах (корозії) матеріалів в умовах виробництва й експлуатації, а також їхній взаємозв'язок із властивостями IBK4.1. Здатність до розробки чи вибору технологічного процесу виготовлення художніх та ювелірних виробів. IBK 4.2. Здатність виконувати дослідницькі роботи, збирати, систематизувати науково-технічну інформацію, обробляти та аналізувати результати експериментів, складати звіти. IBK4.3. Здатність застосовувати знання про методи розв'язання конкретних задач, які виникають при оцінці рівня якості технічних виробів.
F	Програмні результати навчання
	Ключові: RN1.(K) Навички спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та хоча б однією із поширених європейських мов. RN2.(K) Навички вербального та письмового репрезентування практичних розробок. RN3.(Y) Вміння ефективно формувати комунікаційну стратегію і спілкуватися державною та іноземною мовами з питань інформації, ідей, проблем та рішень, що стосуються спеціалізації, з інженерним співтовариством і суспільством загалом. RN4.(3) Знати основні методи системного аналізу, закономірності побудови, функціонування та розвитку систем для розв'язання задач аналізу та синтезу. RN5.(Y) Уміти використовувати результати проведеного аналізу для синтезування отриманої інформації. RN6.(Y) Уміти організовувати діяльність роботи команди та ефективно управляти часом. RN7.(K) Мати навички взаємодії із іншими людьми, уміння роботи в групах.

	RH8.(AB) Вміти визнавати різноманітність культур, проводити їх аналіз; сприймати особливості взаємодії в системі орієнтації іншої культури. RH9.(Y) Уміти враховувати знання процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм у соціальній діяльності. RH10.(AB) Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності. RH11.(Y) Передові знання принаймі за однією зі спеціалізацій в металургії. RH12.(AB) Здатність пристосовуватись до обставин, що постійно змінюються в сфері професійної діяльності. RH13.(3) Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. RH14.(Y) 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. RH15.(3) Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю. Спеціальні RH16.(Y) Уміти складати рецептуру. RH17.(3) Знати основні принципи вибору складу сплавів. RH18.(3) Знати основні методи плавки. RH19.(Y) Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів. RH20.(Y) Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки. RH21.(Y) Уміти застосовувати методи контролю якості виливків. RH22.(Y) Уміти виявляти дефекти в відливках, проводити аналіз характеру дефектів та розробляти заходи щодо їх попередження й усунення. RH23.(Y) Вміння здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації. RH24.(3) Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації. RH25.(3) Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України. RH26.(Y) Уміти аналізувати впливові зовнішні чинники на якість і властивості виливків.
--	---

	PH27.(У) Уміти планувати та проводити експерименти, що мають відношення до проблем спеціалізації. PH28.(У) Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії. PH29.(У) Уміння застосовувати інформаційні технології для вирішення типових завдань. PH30.(У) Уміти організовувати процес виготовлення виливка PH31.(У) Уміти вирішувати практичні завдання пов'язані з визначенням та контролем будови виливка, його відповідності вимогам ДСТУ. PH32.(У) Уміти вирішувати практичні завдання пов'язані з основами фізико-хімічних процесів формоутворення відливок. PH33.(З) Знати методи формоутворення виливків з різних формувальних та стержневих сумішей. PH34.(У) Уміти вирішувати практичні завдання пов'язані з основами процесів добування, підготовки та переробки руди та палива. PH35.(З) Знати методи отримання та збагачення рудних матеріалів та твердого палива. PH36.(У) Уміти застосовувати системний підхід до вирішення інженерних задач. PH37.(З) Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії. PH38.(З) Знати основні спеціальні способи литва та уміти їх застосовувати на практиці, в залежності від вимог до відливки. PH39.(З) Знати основні принципи проектування ливарного виробництва. Індивідуального вибору: PH1.1.(У) Вміти управляти інформацією для організації та проведення наукових досліджень, планувати та проводити експерименти. PH1.2.(У) Уміти оцінювати невизначеності вимірювань, планувати послідовність проведення та опрацювання результатів. PH1.3.(У) Уміти застосовувати стандартні методи розрахунку деталей і вузлів машин. PH2.1.(З) Знати методи розрахунку основних економічних показників підприємства PH2.2.(У) Уміти користуватися довідковою та нормативною літературою відносно сучасного різального інструмента для обробки відповідних поверхонь. PH2.3.(У) Уміти застосовувати стандартні методи розрахунку деталей і вузлів машин. PH3.1.(У) Уміти використовувати комп'ютерне моделювання при виготовленні художніх та ювелірних виливків PH3.2.(У) Уміти застосовувати на практиці методи комп'ютерного моделювання на етапах конструкторської та технологічної підготовки виробництва. PH3.3.(У) Уміти при проектуванні, виготовленні й експлуатації устаткування передбачати заходи, спрямовані на усунення або зменшення поверхневих фізико-хімічних процесів (корозії); поєднувати уявлення про перспективи розвитку науки про корозію і захист від неї матеріалів і виробів. PH4.1.(У) Уміти виготовляти художні та ювелірні вироби PH4.2.(У) Уміти використовувати базові методи аналізу речовин,
--	--

	кваліметрії для завдань управління якістю.
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	Використання сучасного обладнання, зокрема https://opu.ua/about/set up documents#8
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища ОНПУ та авторських розробок професорсько-викладацького складу. https://library.opu.ua https://el.opu.ua
H	Основні компоненти освітньої програми
	Перелік компонент освітньо-професійної програми наведено в розділі 4.
I	Академічна мобільність (регламентується Постановою КМУ № 579 “Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність” від 12 серпня 2015 року)
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ОНПУ та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми 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 КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти ОПП (обов'язкова частина за НП)	Вибіркові компоненти ОПП (вибіркова частина за НП)	Всього за весь термін навчання
1	Цикл дисциплін загальної підготовки:	41,5/17,3	33/14	74,5/31,1
	- з терміном підготовки 3р 10 м			
2	Цикл дисциплін професійної підготовки:	97/40,4	56,5(16,5)/23,3(7)	153,5/63,9
	- з терміном підготовки 3р 10 м			
	- з терміном підготовки 1р 10 м	44/34,6	53,5(16,5)/42,1(13,0)	97,5/76,7

3	Вільний вибір студента**: -бакалавр за ОПП: - з терміном підготовки 3р 10 м	Немає	12 / 5	12 / 5
	- з терміном підготовки 1р 10 м	Немає	9/7,1	9/7,1
4	Всього за весь термін навчання: -бакалавр за ОПП: - з терміном підготовки 3р 10 м	138,5/57,7	101,5(61,5)/42,3(26)	240 / 100
	- з терміном підготовки 1р 10 м	56/44,1	71(34)/55,9(26,8)	127/100

Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Умовні позначення до таблиці:

Термін навчання 3 роки 10 місяців	термін навчання 1 рік 10 місяців
-----------------------------------	----------------------------------

4.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю: Е, З, КР, КП, Захист		
1	2	3	4		
1. Обов'язкові компоненти ОПП/ОНП					
1.1. Цикл дисциплін загальної підготовки (шифр ЗП)					
ЗП О.01	Хімія	4,0	4,0	Е	Е
ЗП О.02	Вища математика	17,0	4,0	Е	Е
ЗП О.03	Фізика	11,5	4,0	Е	Е
ЗП О.04	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0		Е	
ЗП О.05	Філософія	3,0		Е	
ЗП О.06	Історія України та української культури	3,0		Е	
1.2. Цикл дисциплін професійної підготовки (шифр ПП)					
ПП О.01	Інженерна та комп'ютерна графіка	10,0		Е, З, КР	
ПП О.02	Фізична хімія та аналітичний контроль	4,0		З	
ПП О.03	Металознавство та термічна обробка виливків	11,0		Е, КР	
ПП О.04	Технічна механіка	4,5		Е	
ПП О.05	Обладнання ливарних цехів	6,0		З, КР	
ПП О.06	Технологія чавунного, сталевих та кольорових лиття	11,5		Е, КР	
ПП О.07	Ливарні сплави та плавка	6,5	6,5	З	З
ПП О.08	Металургійне виробництво та печі	9,0	9,0	Е, З, КР	Е, З, КР
ПП О.09	Ливарна оснастка	6,0		Е, КР	
ПП О.10	Теорія та практика одержання художніх та ювелірних виробів	3,0	3,0	З	З
ПП О.11	Спеціальні види лиття	6,0	6,0	З, Е	З, Е
ПП О.12	Проектування ливарних ділянок та організація виробництва	7,5	7,5	Е, КР	Е, КР
ПП О.13	Виробнича практика	4,5	4,5	З	З
ПП О.14	Виконання кваліфікаційної роботи	7,5	7,5	Захист	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		138,5		56,0	
2. Вибіркові компоненти ОПП/ОНП*					
2.1. Цикл дисциплін загальної підготовки (шифр ЗП)					
блок 1					
ЗП В.01	Іноземна мова 1 Частина 1**	6,0		З, Е	
ЗП В.02	Основні соціальні науки, в т.ч.	6,0		З	
ЗП В.02.1	Трудове та підприємницьке право	1,5		З	
ЗП В.02.2	Політологія	1,5		З	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів		Форма підсумк. контролю: Е, З, КР, КП, Захист	
ЗП В.02.3	Психологія спілкування	1,5	1,5	З	З
ЗП В.02.4	Практики культурної комунікації	1,5		З	
ЗП В.03	Обчислювальна техніка і програмування	9,0	4,0	З, Е, КР	З, Е, КР
ЗП В.04	Основи екології	3,0		З	
ЗП В.05	Економічна теорія	3,0		З	
ЗП В.06	Економічні студії	3,0		З	
ЗП В.07	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3,0	3,0	Е	Е
блок 2					
ЗП В.01	Іноземна мова 2	6,0		З, Е	
ЗП В.02	Основи соціальних наук, в т.ч.	6,0		З	
ЗП В.02.5	Теорії сучасного суспільства	1,5		З	
ЗП В.02.6	Податкове право	1,5		З	
ЗП В.02.7	Психологія	1,5	1,5	З	З
ЗП В.02.8	Етика та естетика	1,5		З	
ЗП В.03	Методи та технології обробки інформації	5,0		З	
ЗП В.04	Основи програмування	4,0	4,0	Е, КР	Е, КР
ЗП В.05	Екологічний менеджмент	3,0		З	
ЗП В.06	Історія економічної думки	3,0		З	
ЗП В.07	Економіка і бізнес	3,0		З	
ЗП В.08	Основи охорони праці	3,0	3,0	Е	Е
2.2. Цикл дисциплін професійної підготовки (шифр ПП)					
блок 1 (за наявності)					
ПП В.01	Теорія будови рідкого, кристалічного та аморфного стану речовин	4,0	4,0	Е	Е
ПП В.02	Металургійна гідравліка та гідромашини	6,0	6,0	Е, КР	Е, КР
ПП В.03	Моделювання та оптимальні технологічні системи	3,0	3,0	Е	Е
ПП В.04	Теоретичні основи формоутворення	9,0	9,0	З, Е	З, Е, КР
ПП В.05	Електротехніка та електроніка	3,0		З	
ПП В.06	Теплотехніка ливарного виробництва	3,0	3,0	З	З
ПП В.07.1	Технологія одержання первинних матеріалів для ливарного виробництва	6,0	6,0	Е, КР	Е, КР
ПП В.07.2	Нові матеріали в ливарному виробництві	6,0	6,0	Е, КР	Е, КР
ПП В.08.1	Структурні та фізичні методи дослідження	6,0	6,0	Е, КР	Е, КР
ПП В.08.2	Методи дослідження та аналіз якості виливків	6,0	6,0	Е, КР	Е, КР
ПП В.09.1	Теорія металургійних процесів	4,5	4,5	Е	Е
ПП В.09.2	Теоретичні основи металургії	4,5	4,5	Е	Е
ПП В.10	Контроль якості виливків	3,0	3,0	З	З
ПП В.11	Теоретичні основи ливарного виробництва	6,0	6,0	Е	Е
ПП В.12	Інформаційні технології у ливарному виробництві	3,0	3,0	З	З
3. Дисципліни індивідуального вибору					
ДІВ.01.01	Основи науково-технічної творчості	3,0	3,0	З	З
ДІВ.01.02	Теорія невизначеностей у вимірюваннях	3,0	3,0	З	З
ДІВ.01.03	Основи конструювання	3,0	3,0	З	З
ДІВ.02.01	Менеджмент та організація ливарного виробництва	3,0		З	
ДІВ.02.02	Теорія автоматичного управління	3,0		З	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю: Е, З, КР, КП, Захист
ДІВ.02.03	Тривимірне проектування та дизайн	3,0	З
ДІВ.03.01	Комп'ютерне моделювання та технологія ювелірного лиття	3,0	З
ДІВ.03.02	Основи наукових досліджень	3,0	З
ДІВ.03.03	Основи CAD/CAM/CAE систем	3,0	З
ДІВ.04.01	Ювелірне та художнє литво	3,0	З
ДІВ.04.02	Основи матеріалознавчої експертизи	3,0	З
ДІВ.04.03	Основи кваліметрії	3,0	З
ДІВ.01/04	Іноземна мова 1 Частина 2*	12,0	Е
Загальний обсяг вибірових компонент		кредитів / %	кредитів / %
		101,5(61,5)/ 42,3(26)	71(34)/55,9(26,8)
ЗП В.09	Фізичне виховання**	10,0	З
ЗП В.10	Українська мова як іноземна***	12,0	Е
ЗП В.11.01	Мова навчання (російська)****	18	Е
ЗП В.11.02	Мова навчання (російська)****	12	Е
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	127

Примітки:

Згідно із Законом України "Про вищу освіту" здобувачі вищої освіти мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим 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". Індивідуальний вибір студента регламентується 5 % від ОПП, тобто не менш ніж 12 кредитів за ОПП бакалавра. Механізми реалізації права здобувачів вищої освіти описані відповідним Положенням про порядок організації вивчення вибірових навчальних дисциплін СУЯ – П(ДП – 02-8.1,8.3-2017). Вибіркові дисципліни можуть формуватися у блоки, тоді здобувачі вищої освіти вибирає блок дисциплін, після чого усі дисципліни блоку стають обов'язковими для вивчення.

Фахові компетентності щодо спеціальних розділів на вибір здобувачами вищої освіти за спрямуванням «Комп'ютерне проектування та дизайн машин». Здобувач вищої освіти обирає компетентності та результати навчання за відповідними освітніми компонентами: 1) ПП В.04.1 або ПП В.04.2, 2) ПП В.08.1 або ПП В.08.2, 3) ПП В.11.1 або ПП В.11.2, 4) ПП В.13.1 або ПП В.13.2.

Компетентності індивідуального вибору здобувачами вищої освіти призначені для формування можливості індивідуальної освітньої траєкторії з метою максимальної професійної реалізації. Здобувач вищої освіти обирає компетентності та результати навчання за відповідними освітніми компонентами:

1) ДІВ.01.1 або ДІВ.01.2 або ДІВ.01.3, 2) ДІВ.02.1 або ДІВ.02.2 або ДІВ.02.3, 3) ДІВ.03.1 або ДІВ.03.2 або ДІВ.03.3, 4) ДІВ.04.1 або ДІВ.04.2 або ДІВ.04.3.

Компетентності та результати навчання за освітніми компонентами, які не увійшли до підготовки здобувачів вищої освіти з терміном навчання 1 рік 10 місяців отримані на попередньому рівні навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст».

Компетентності та результати навчання за освітніми компонентами, які не увійшли до підготовки здобувачів вищої освіти з терміном навчання 1 рік 10 місяців отримані на попередньому рівні навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст».

* Дисципліна вивчається тільки студентами програми подвійних дипломів (більш детальне роз'яснення надано на сторінці 4).

*** Дисципліна вивчається тільки іноземними студентами.

**** Дисципліна вивчається тільки іноземними студентами: обсягом 12,0 кредитів - для студентів з країн СНД, для всіх інших -18,0 кредитів.

***** Дисципліна загальним обсягом 29 кредитів. Послідовність вивчення, графік навчального процесу, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми та засоби поточного та підсумкового контролю встановлюються відповідною програмою військової підготовки.

Основні вимоги до професійних якостей, знань і умінь фахівця, перелік компетентностей, які необхідні для успішного виконання професійних обов'язків на посадах офіцерського складу, визначаються у кваліфікаційній характеристиці офіцера запасу відповідної військово-облікової спеціальності.

Здобувачі вищої освіти всіх інститутів і факультетів університету за вибором можуть навчатися на кафедрі військової підготовки офіцерів запасу.

4.2. Структурно-логічна схема ОПП.

4.2.1 Короткий опис логічної послідовності вивчення освітніх компонент здобувачами вищої освіти з терміном навчання 3 роки 10 місяців.

1 семестр (30 кредитів)	2 семестр (30 кредитів)	3 семестр (30 кредитів)	4 семестр (30 кредитів)	5 семестр (30 кредитів)	6 семестр (30 кредитів)	7 семестр (30 кредитів)	8 семестр (30 кредитів)
Вища математика 6,5	Вища математика 5,5	Вища математика 5,0	Філософія 3,0	Технологія чавунного, сталевового та кольорового лиття 6,0	Технологія чавунного, сталевового лиття та кольорового лиття 5,5	Проектування ливарних ділянок та організація виробництва 3,0	Проектування ливарних ділянок та організація виробництва 4,5
Фізика 7,0	Фізика 4,5	Українська мова (за професійним спрямуванням) 3,0	Обладнання ливарних цехів 6,0	Ливарні сплави та плавка 3,0	Ливарні сплави та плавка 3,5	Металургійне виробництво та печі 6,0	Металургійне виробництво та печі 3,0
Історія України та української культури 3,0	Хімія 4,0	Металознавство та термічна обробка виливків 6,0	Металознавство та термічна обробка виливків 5,0	Теоретичні основи формоутворення 6,0	Виробнича практика 4,5	Спеціальні види лиття 3,0	Спеціальні види лиття 3,0
Інженерна та комп'ютерна графіка 5,5	Інженерна та комп'ютерна графіка 4,5	Фізична хімія та аналітичний контроль 4,0	Моделювання та оптимізація технологічних систем 3,0	Технологія одержання первинних матеріалів для ливарного виробництва/Нові матеріали в ливарному виробництві 6,0	Теорія металургійних процесів/ Теоретичні основи металургії 4,5	Теорія та практика одержання художніх та ювелірних виробів 3,0	Інформаційні технології у ливарному виробництві 3,0
Іноземна мова 2 / Іноземна мова 1 Частина 1*	Теоретична механіка 4,5	Металургійна гідраліка та гідромашини 6,0	Теорія будови рідкого, кристалічного та аморфного стану речовин 4,0	Теплотехніка ливарного виробництва 3,0	Структурні та фізичні методи дослідження та аналіз якості виливків 6,0	Ливарна оснастка 6,0	Теоретичні основи ливарного виробництва 3,0
Трудове та підприємницьке право / Теорії	Іноземна мова 2 / Іноземна мова 1 Частина 1*	Іноземна мова 2 / Іноземна мова 1 Частина 1*	Теоретичні основи формоутворення 3,0	Електротехніка та електроніка 3,0	Економічні студії / Економіка і бізнес 3,0	Теоретичні основи ливарного виробництва	Безпека життєдіяльності та основи охорони

Сучасного суспільства / іноземна мова 1 Частина 1* 1,5	1,5					праці / Основи охорони праці / Основи медичної діагностики* 3,0
Обчислювальна техніка і програмування / Методи та технології обробки інформації 5,0	Політологія / Податкове право / іноземна мова 1 Частина 1* 1,5	Психологія спілкування / Психологія / іноземна мова 1 Частина 1* 1,5	Іноземна мова 2 / іноземна мова 1 Частина 1* 1,5	Основи науково-технічної творчості / Теорія невизначеностей у вимірюваннях / Основи конструювання / іноземна мова 1 Частина 2* 3,0	Менеджмент та організація ливарного виробництва / Різальний інструмент / Сучасні методи обробки покриттів / іноземна мова 1 Частина 2* 3,0	Контроль якості виливків 3,0
Обчислювальна техніка і програмування / Основи програмування 4,0	Основи екології / Екологічний менеджмент 3,0	Практики культурної комунікації / Етика та естетика іноземна мова 1 Частина 1* 1,5	Економічна теорія / Історія економічної думки 3,0	Комп'ютерне моделювання та технологія ювелірного лиття / Основи CAD/CAM/CAE систем / Поверхневі фізико-хімічні процеси / іноземна мова 1 Частина 2* 3,0	Ювелірне та художнє литво / Основи матеріалознавчої експертизи / Основи кваліметрії / іноземна мова 1 Частина 2* 3,0	Виконання кваліфікаційної роботи 7,5
ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА			ВИБІРКОВА ЧАСТИНА			
41,5	97,0	33	56,5 (16,5)	12		
Цикл дисциплін загальної підготовки	Цикл дисциплін професійної підготовки	Цикл дисциплін загальної підготовки	Цикл дисциплін професійної підготовки	Дисципліни індивідуального вибору		

4.2.2 Короткий опис логічної послідовності вивчення освітніх компонент здобувачами вищої освіти з терміном навчання 1 рік 10 місяців.

1 семестр (38,5 кредитів)	2 семестр (36,5 кредитів)	3 семестр (30 кредитів)	4 семестр (30 кредитів)
Вища математика 4,0	Хімія 4,0	Проектування ливарних ділянок та організація виробництва 3,0	Проектування ливарних ділянок та організація виробництва 4,5
Фізика 4,0	Ливарні сплави та плавка 3,5	Металургійне виробництво та печі 6,0	Металургійне виробництво та печі 3,0
Ливарні сплави та плавка 3,0	Виробнича практика 4,5	Спеціальні види лиття 3,0	Спеціальні види лиття 3,0
Металургійна гідроліка та гідромашина 6,0	Теорія будови кристалічного та аморфного стану речовин 4,0	Теорія та практика одержання художніх та ювелірних виробів 3,0	Інформаційні технології у ливарному виробництві 3,0
Теплотехніка ливарного виробництва 3,0	Теорія металургійних процесів/Теоретичні основи металургії 4,5	Теоретичні основи формування 3,0	Теоретичні основи ливарного виробництва 3,0
Технологія одержання первинних матеріалів для ливарного виробництва/Нові матеріали в ливарному виробництві 6,0	Моделювання та оптимальні технологічні системи 3,0	Теоретичні основи ливарного виробництва 3,0	Структурні та фізичні методи дослідження/Методи дослідження та аналіз якості виливків 6,0
Психологія спілкування / Психологія 1,5	Теоретичні основи формування 3,0	Контроль якості виливків 3,0	Ювелірне та художнє литво / Основи матеріалознавчої експертизи / Основи кваліметрії 3,0

Основи науково-технічної творчості / Теорія невизначеностей у вимірюваннях / Основи конструювання 3,0	Обчислювальна техніка і програмування / Основи програмування 4,0	Комп'ютерне моделювання та технологія ювелірного лиття / Основи САД/САМ/САЕ систем / Поверхневі фізико-хімічні процеси 3,0	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці / Основи охорони праці / Основи медичної діагностики* 3,0
Виконання кваліфікаційної роботи 7,5			

ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА

12	44	8,5	53,5 (16,5)	9
Цикл дисциплін загальної підготовки	Цикл дисциплін професійної підготовки	Цикл дисциплін загальної підготовки	Цикл дисциплін професійної підготовки	Дисципліни вільного вибору

5.1. Матриця співвідношення компетентностей до освітніх компонент ОПП

[illegible]

Шифри освітніх компетенцій	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності																																		
	Інструментальні						Міжособистісні						Системні						Предметні						Фахові						Інноваційні				Компетентності індивідуального вибору												
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3			
Інтегрована																																															
ПП 0.08	+																	+		+	+																										
ПП 0.09	+													+				+																													
ПП 0.10	+													+					+																												
ПП 0.11	+																		+																												
ПП 0.12	+																																														
ПП 0.13	+																																														
ПП 0.14	+																																														
Вибіркові компоненти																																															
Цикл дисциплін загальної підготовки (шифр ЗП В)																																															
Блок 1																																															
ЗП В.01.1	+	+	+																																												
ЗП В.03.1	+		+	+																																											
ЗП В.04.1	+																																														
ЗП В.05.1	+																																														
ЗП В.06.1	+																																														

Шифри освітніх компетенцій	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності																																	
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні				Предметні								Фахові								Інноваційні				Компетентності індивідуального вибору													
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3		
Інтегрована	+		+	+									+																																	
ЗП В.07.1	+												+																																	
ЗП В.01.2	+	+								+																																				
ЗП В.02.1	+								+			+																																		
ЗП В.02.2	+			+																																										
ЗП В.02.3	+										+																																			
ЗП В.02.4	+	+	+																																											
ЗП В.03.1	+	+	+	+																																										
ЗП В.04.1	+									+		+																																		
ЗП В.05.1	+			+					+																																					
ЗП В.06.1	+			+		+																																								
ЗП В.07.	+		+	+																																										

Блок 2

ЗП В.01.2	+	+	+																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
-----------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Блок 2

Шифри освітніх компонентів	Загальні компетентності													Спеціальні компетентності																																						
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні					Предметні									Фахові									Інноваційні									Компетентності індивідуального вибору											
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3								
Інтегральна	+	+	+																																																	
1																																																				
Блок 3																																																				
ЗП В.01.2	+									+																																										
ЗП В.02.5	+			+				+		+																																										
ЗП В.02.6	+								+	+		+																																								
ЗП В.02.7	+							+			+																																									
ЗП В.02.8	+							+																																												
ЗП В.03.2	+		+																																																	
ЗП В.03.3	+			+																																																
ЗП В.04.2	+									+	+		+																																							
ЗП В.05.2	+							+	+																																											
ЗП В.06.2	+			+																																																

Шифри освітніх компонентів	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності																																						
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні				Предметні					Фахові					Інноваційні				Компетентності індивідуального вибору																								
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3							
Інтегрована																																																			
ЗП В.07.2	+		+	+									+																																						
Цикл дисциплін професійної підготовки (шифр ПП В)																																																			
ПП В.01	+																																																		
ПП В.02	+																																																		
ПП В.03	+																																																		
ПП В.04	+																																																		
ПП В.05	+																																																		
ПП В.06	+																																																		
ПП В.07.1	+																																																		
ПП В.07.2	+																																																		
ПП В.08.1	+																																																		
ПП В.08.2	+																																																		
ПП В.09.1	+																																																		
ПП В.09.2	+																																																		
ПП В.10	+																																																		
ПП В.11	+																																																		

5.2. Матриця співвідношення програмних результатів навчання до компетентностей

Результати навчання	Загальні компетентності																Спеціальні компетентності																																		
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні				Предметні				Фахові				Інноваційні				Компетентності індивідуального вибору																										
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3							
РН 1	+																																																		
РН 2		+																																																	
РН 3			+																																																
РН 4				+																																															
РН 5				+																																															
РН 6					+																																														
РН 7						+																																													
РН 8							+																																												
РН 9								+																																											
РН 10									+																																										
РН 11										+																																									
РН 12											+																																								
РН 13												+																																							
РН 14													+																																						
РН 15														+																																					
РН 16															+				+																																

Результати навчання	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності																																		
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні				Предметні						Фахові						Інноваційні				Компетентності індивідуального вибору																		
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3			
	PH 17	PH 18	PH 19	PH 20	PH 21	PH 22	PH 23	PH 24	PH 25	PH 26	PH 27	PH 28	PH 29	PH 30	PH 31	PH 32	PH 33																														
														+	+			+				+					+																				
														+					+				+					+																			
																+		+						+								+															
																+		+								+																					

Результати навчання	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні				Предметні								Фахові								Інноваційні								Компетентності індивідуального вибору																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	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	СК16	СК17	СК18	СК19	ІВК1.1	ІВК1.2	ІВК1.3	ІВК2.1	ІВК2.2	ІВК2.3	ІВК3.1	ІВК3.2	ІВК3.3	ІВК4.1	ІВК4.2	ІВК4.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
РН 4.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</

6. Форма атестації бакалаврів

Атестація випускників спеціальності 136 «Металургія» спеціалізації «Художнє та ювелірне литво» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з металургії, художнього та ювелірного литва. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Форма атестації	Публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Регламент обсягу (кількість сторінок та листів графічної частини) та структура роботи у відповідності до затвердженого Положення щодо оформлення кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти рівня бакалавр: 40-70 сторінок пояснювальної записки, не менш ніж 5 листів графічної частини формату А1. Перевірка на плагіат. Оприлюднення тем захисту на сайті підрозділу закладу вищої освіти.

7. 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 Одеського національного політехнічного університету затверджено Вченою радою Одеського національного політехнічного університету (протокол від 31.05.2016 р. № 7) та введено в дію наказом ректора (Наказ від 29.12.2016 р. № 47).