

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	19259 композиційні та порошкові матеріали, покриття
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	132 Матеріалознавство

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	91
Повна назва ЗВО	Національний університет "Запорізька політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070849
ПІБ керівника ЗВО	Бєліков Сергій Борисович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	zr.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/91>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	19259
Назва ОП	композиційні та порошкові матеріали, покриття
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра «Композиційні матеріали, хімія та технології»
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра «Фізичне матеріалознавство»; кафедра «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», кафедра «Охорона праці і навколишнього середовища», кафедра «Філософія»
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	69063, Україна м.Запоріжжя, вул.Жуковського, 64
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	2147.2 Інженер (металургія), інженер-технолог (металургія), 2149.2 Інженер із впровадження нової техніки й технології, інженер-дослідник, 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	136023
ПІБ гаранта ОП	Мітяєв Олександр Анатолійович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	kafedra_t_met@zntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(061)-769-85-77
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(096)-303-41-87

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 5 міс.
очна денна	1 р. 5 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

На сьогодні традиційні конструкційні матеріали майже вичерпали можливості покращення властивостей, тому значного прогресу слід очікувати від матеріалів нового покоління до складу яких належать композиційні та порошкові матеріали, покриття.

У Запорізькому регіоні сконцентровано значний промисловий потенціал до складу якого входять підприємства металургійної (ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь», ТОВ «Запорізький завод кольорових сплавів», АТ «Запорізький завод феросплавів», Запорізький титано-магнієвий комбінат та ін.) і машинобудівної (ПАТ «МОТОР СІЧ», ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес», ТОВ «Інструментальний завод порошкової металургії» та ін.) галузей, а також наукові установи («УкрНДІспецсталь», ПАТ «Інститут титану»), які потребують фахівців зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» і від яких значною мірою залежить успіх розвитку та конкурування.

У зв'язку з гострою потребою та запитамі роботодавців на фахівців певного спрямування у 2014 було розроблено освітньо-професійну програму «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»

Метою програми є забезпечення ринку праці фахівцями, котрі мають поглиблені знання за тематикою композиційних і порошкових матеріалів, а також різного призначення покриттів і на яких є попит у різних областях діяльності: наука, освіта, промисловість, сучасні технології, народне господарство тощо.

Підготовка фахівців за ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» здійснюється на кафедрі «Композиційні матеріали, хімія та технології», яка веде свій родовід з 1968 року з кафедри «Технологія металів», при якій було відкрито 2 галузевих науково-дослідних лабораторії: підвищення стійкості склоформуального інструменту (ГНДЛ-5) та матеріалознавства (ГНДЛ-8). При кафедрі діє аспірантура за спеціальністю 132 «Матеріалознавство», а її співробітники є постійними членами спеціалізованої вченої ради з захисту кандидатських і докторських дисертацій за спеціальностями: 05.02.01 – «Матеріалознавство» та 05.16.01 – «Металознавство та термічна обробка металів».

На цей час у НУ «Запорізька політехніка» підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою (ОПП) «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» спеціальності 132 «Матеріалознавство» здійснюється відповідно до наказу МОН України №1503л від 01.12.2016 р. У встановленому законодавством порядку переоформлена ліцензія (<https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/zaporizkapolitekhnika-2.pdf>).

Перший набір на другий освітній рівень (магістр) за ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» відбувся у 2018 році.

Викладання та навчання здійснюється за допомогою таких форм підготовки як: лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійна робота з використанням підручників, конспектів; консультації із науково-педагогічними співробітниками, проходження практики на виробничих підприємствах спорідненої спрямованості, підготовка магістерської атестаційної роботи.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2020 - 2021	1	1	0	0	0
2 курс	2019 - 2020	7	5	2	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	3683 прикладне матеріалознавство 4234 термічна обробка металів 5741 композиційні та порошкові матеріали, покриття
другий (магістерський) рівень	4235 прикладне матеріалознавство 19258 термічна обробка металів 19259 композиційні та порошкові матеріали, покриття

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	48028 матеріалознавство
--	--------------------------------

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	79483	36766
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77621	34904
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1862	1862
Приміщення, здані в оренду	908	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
 щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_КМХТ_2019_magistry_Проєкт.pdf</i>	2Yeqfo+usZdQhileSu258o2aGDyic9zgZCqLFMT/cDs=
Освітня програма	<i>ОПП_КМХТ_2019_magistry.pdf</i>	Xy4pn5+asuwwdkfX4oUaqmKKMX/l2oUWhgg8CE6Y+Jc=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план.pdf</i>	hlcdeS5WuocDfHKZbEGX29W+Xr36QEIHiv5jEbMwzBU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>lyst_rektoru_compressed.pdf</i>	KEFqKlNhG1LiYINV+rdBVkgqNXhWShTueI2fXNIrpg0=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія ДП ЗМКБ Прогрес.pdf</i>	NM1g7qQecdf7YHIlgMYThIP6muUzNajbnULcxUE2L+M=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія ЗТМК.pdf</i>	3/1hjdEBKZ5Ym76pV6Swdos+VYUeOx27w1F9SBLkyic=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Мотор Січ.pdf</i>	YvMOcPUutrpTWHRoTBnnDYp9PEosFyMq2OveI7geiTA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Лист від Центру зайнятості.pdf</i>	b/sa1kUoiEdYm6pMSPA5nXuTK9S5nONY5Lhz9Gw6rrY=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілями освітньої програми є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності з:

- широкими фундаментальними знаннями, здатністю до адаптації при змінних вимогах ринку праці та технологій за напрямком композиційних і порошкових матеріалів, покриттів;
- сукупністю теоретичних і практичних навичок, які встановлюються професійною освітньою програмою;
- підготовленістю до здійснення професійних функцій в рамках одного чи більше видів діяльності, що потребують розуміння основних тенденцій розвитку теорії та практики застосування композиційних і порошкових матеріалів, покриттів;
- навичок оперувати термінами економічної доцільності при зміні підходів до технологій та матеріалів;
- отримання освіти з широким доступом до працевлаштування, підготовленості здатних студентів до подальшого навчання.

Характерною особливістю даної ОПП є її широкий та універсальний характер, який передбачає інтеграцію знань і практичних навичок у сферах розроблення та впровадження нових високоефективних технологій і матеріалів, що призначені замінити існуючі та підвищити комплекс фізико-механічних і експлуатаційних властивостей деталей та виробів, котрі з них виготовлені. Засвоєння даної ОПП обумовлює набуття загальних і фахових компетенцій, які дозволяють здобувачу успішно застосовувати поглиблені фундаментальні уявлення, передові інженерні та наукові

досягнення для розв'язання комплексних матеріалознавчих задач у різних галузях промисловості та науці.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

ОП розроблена у відповідності до Стратегії розвитку НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/strategiya_rozvytku.pdf) де вказано, що місією університету є забезпечення якісної, доступної сучасної вищої освіти завдяки знанням і досвіду викладачів, розвитку наукових і освітніх технологій та підготовка фахівців з вищою освітою, здатних до практичної реалізації отриманих знань в науці, виробництві та бізнесі. Відповідність мети ОП до стратегії університету полягає у розвитку та підготовці висококваліфікованого конкурентоспроможного випускника здатного до самоосвіти впродовж всього трудового шляху. Освітня програма орієнтована на актуальні потреби інноваційного, промислового, соціально-економічного розвитку Запорізького та інших регіонів України за участю роботодавців, промисловців, топ-менеджерів, підприємців, студентів та випускників університетів, які працюють за обраним фахом, і громадських організацій. У відповідності до завдань Стратегії розвитку НУ «Запорізька політехніка» освітня програма забезпечує здійснення комплексу заходів з напрацювання моделей взаємовигідних відносин Університету з роботодавцями, спрямованих на удосконалення практичної підготовки із збереженням достатнього рівня теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти. На базі отриманих компетентностей фахівців з композиційних і порошкових матеріалів, покриттів забезпечуватиме формування нової інженерної, наукової, культурної та бізнес-еліти регіону, здатної до модернізації суспільства та інноваційної діяльності.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Головним критерієм оптимізації під час формулювання мети та програмних результатів навчання ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» є відповідність випускників тим реальним вимогам та викликам, що виникають у процесі подальшого працевлаштування. Інтереси здобувачів вищої освіти враховувались через їх участь в органах студентського самоврядування, які дозволяють вносити пропозиції щодо забезпечення якості освіти в університеті та на кафедрі, через участь у засіданнях кафедри. Врахування цих факторів полягає як у відповідних змінах навчальних програм, так і у введенні нових дисциплін, що відповідають викликам сьогодення. Побажання здобувачів вищої освіти, що навчались в європейських університетах за програмою академічної мобільності (Підковинська У.В.) і тих, котрі працюють на керівних посадах, що пов'язані з композиційними та порошковими матеріалами і покриттями (д.т.н., проф. Лаухін Д.В.) враховували під час формування сукупності професійних компетентностей. Студенти входять до складу Вченої ради факультету, на засіданнях якої обговорюються та затверджуються структурно-логічні схеми підготовки здобувачів вищої освіти, робочі програми навчальних дисциплін, міждисциплінарні зв'язки та передумови вивчення навчальних дисциплін.

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховувались під час розробки основних елементів ОП. З цією групою погоджувались професійні компетентності магістрів з композиційних та порошкових матеріалів, покриттів необхідні для здійснення випускниками фахової діяльності на машинобудівних та металургійних підприємствах. Також вони приймали участь у формуванні переліку освітніх компонентів, які забезпечуватимуть досягнення необхідних програмних результатів навчання, практичних навичок інженерних кадрів з матеріалознавства. В результаті співпраці з директором ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес», генеральним конструктором, д.т.н. Кравченко І.Ф.; від ПАТ «Мотор Січ»: заступником начальника відділу кадрів Забутою О.Г.; начальником ЦЗЛ к.т.н. Селіверстовим О.Г., начальником бюро полімерних і композиційних матеріалів Мельниковою І.О.; директором ТОВ «Співдружність АВІА Буд» Харченко А.О. в навчальному плані значна увага приділяється порошковим та композиційним матеріалам, що застосовуються в авіабудуванні та сучасних способах їх отримання. Відповідні зміни враховуються колективом групи забезпечення при коригуваннях ОПП та робочих програм. Зв'язок з роботодавцями носить постійний характер та здійснюється на підставі щорічних спільних заходів, зокрема договорів про співробітництво, участі у днях відкритих дверей та ярмарках вакансій, під час спілкування на науково-практичних конференціях, виконанні госпдоговірних робіт, проведенні виробничих практик, круглих столів та спільних засіданнях кафедри з представниками підприємств тощо.

- академічна спільнота

Зв'язок з академічною спільнотою здійснюється через участь викладачів у виборних органах МОН України, засіданнях спеціалізованих вчених рад, керівництві дисертаційними роботами та їх опонуванні, участі у роботі наукових конференцій та ін. Гарант ОПП, проф. Мітяєв О.А. є вченим секретарем спеціалізованої вченої ради Д 17.052.01 за відповідним фахом, у 2014-2015 роках був членом Експертної ради «Матеріалознавство і архітектура» при Акредитативній комісії МОНУ; є діючим членом технічної комісії ТК6 «Прокат, зливки, поковки і вироби зі спеціальних сталей та сплавів» Національного органу стандартизації України. У 2019 році приймав участь у проведенні акредитаційної експертизи зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» у Національній металургійній академії України за ОПП: «Термічна обробка металів», «Композиційні та порошкові матеріали, покриття», «Прикладне матеріалознавство» та у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» за ОПП «Прикладне матеріалознавство». Професор кафедри Волчок І.П. – засновник наукової школи, в якій 40 кандидатів технічних наук і 5 докторів. В минулому 20 років вчений секретар спеціалізованої вченої ради з захисту дисертацій за фахом, нині її дійсний член. Був членом Державної акредитаційної комісії України, членом Експертної ради ВАК України, є членом

Європейського товариства з цілісності конструкцій (ESIS), членом Правління Українського товариства з механіки руйнування матеріалів.

Наукова робота кафедри проводиться у тісній співпраці з науковцями Польщі, Білорусії, Китаю та України.

- інші стейкхолдери

ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» відображає усі акценти стратегії НУ «Запорізька політехніка» щодо націленості дисциплін на формування фахових знань і навичок у відповідності до сучасних вимог ринку праці. При розробці ОП до її розгляду залучали та враховували зауваження провідних фахівців та науковців з:

– ПАТ «Мотор Січ»;

– ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» ім. академіка А.Г. Івченко;

– ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»;

– ТОВ «Співдружність Авіа Буд».

Також при визначенні програмних результатів ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» проводили консультації та враховували рекомендації таких провідних фахівців та вчених: д.т.н., проф. Лободи П.І.; д.т.н., проф. Саніна А.Ф.; д.т.н., проф. Лаухіна Д.В.; д.т.н., проф. Дурягіної З.А.; д.т.н., проф. Пінчук С.І.; д.т.н., проф. Дубового О.М. з якими наявні постійні професійні зв'язки.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Магістр з ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» може виконувати професійну роботу та займати первинні посади, що наведені нижче:

- інженер (металургія), інженер-технолог (металургія);

- інженер із впровадження нової техніки й технології, інженер-дослідник;

- викладачі університетів та вищих навчальних закладів.

За своїм професійним призначенням фахівець з даної спеціальності може здійснювати професійну діяльність в різних типах державних та недержавних установ і організацій, приватних підприємствах, закладах вищої освіти, тощо.

Таким чином, кваліфікація випускників повністю відповідає потребам багатьох підприємств нашого регіону:

- публічне акціонерне товариство «МОТОР СІЧ»;

- державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес»;

- казенне підприємство «Науково-виробничий комплекс «Іскра»;

- товариство з обмеженою відповідальністю «Запорізький титано-магнієвий комбінат»;

- Запорізький державний авіаційний ремонтний завод «МіГремонт»;

- Запорізьке виробниче об'єднання «Перетворювач»;

- державне підприємство «УкрНДІспецсталь».

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Запорізька область є досить промислово та інноваційно розбудованим регіоном, що має досить широкий профіль підприємств (машинобудування, космічна галузь, авіабудування, підприємства ВПК, хімічна галузь, чорна металургія тощо), навчальними та суто науковими закладами, транспортними та енергетичними підприємствами і мережами, але має при цьому досить невелику кількість ЗВО технічного спрямування.

В даний час на провідних підприємствах Запорізької області впроваджується значна кількість сучасних технологій та передових матеріалів нового покоління, основну масу яких становлять композиційні та порошкові, а також матеріали покриттів різного призначення. При цьому існує потреба в висококваліфікованих фахівцях здатних до вирішення поставлених задач і які володіють відповідними фаховими компетенціями. Наявність випускників цього напрямку потрібна для подальшого розвитку державного та приватного сектору економіки та підприємницької діяльності.

Слід відмітити, що НУ «Запорізька політехніка» є єдиним університетом на території Запорізької області, що готує фахівців з композиційних та порошкових матеріалів, покриттів на другому (магістерському) рівні.

Тому можна вважати, що цілі та програмні результати навчання за ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» повністю враховують галузеву та регіональну специфіку Запорізького регіону.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв) та Національної металургійної академії України (м. Дніпро), які пропонують аналогічні ОП. Розглянуті ОП мають подібні з даною ОП цілі та програмні результати, але їх фахові результати є більш акцентованими на забезпечення потреб кораблебудування та космічної галузі, що не є пріоритетними для Запорізького регіону. На відміну від них представлена ОП робить акцент на формування знань і практичних навичок з тематики композиційних і порошкових матеріалів, покриттів, що застосовуються при розробці, конструюванні та виробництві авіаційних двигунів, в металургійній галузі та при виготовленні будівельних матеріалів і конструкцій.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Програмні результати навчання ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій. Підготовка здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «магістр» відповідає восьмому рівню національної рамки кваліфікацій. Для цього рівня характерна сукупність компетентностей, що визначають здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Для співвіднесення програмних результатів навчання і компетентностей вказаних у розробленій освітній програмі використовується матриця відповідності програмних результатів навчання, компетентностей і компонентів освітньої програми. В процесі її підготовки використовувались Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (затверджені Наказом МОН України «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОН України від 21.12.2017 № 1648)). Змістовне наповнення програмних результатів навчання ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» (таблиця з додатку) відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій для другого (магістерського) рівня вищої освіти за такими дескрипторами: – знання (спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень; критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань) – ПРН1, ПРН3; ПРН16 – уміння (спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності) – ПРН2, ПРН4, ПРН5; ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН13, ПРН14 – комунікація (зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються) – ПРН9, ПРН12; – автономність і відповідальність (управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії) – ПРН10, ПРН11, ПРН15 Таким чином, дана ОП повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

65.5

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

24.5

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» повністю відповідає об'єктам вивчення та діяльності спеціальності 132 «Матеріалознавство», має чітку структуру, включені до програми освітні компоненти складаються в логічну схему, що дає можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання в області матеріалознавства, а саме – композиційних та порошкових матеріалів, покриттів. Дана освітня програма орієнтована на реалізацію наступної мети навчання: підготовки фахівців, здатних до ефективного та успішного виконання наукової, педагогічної, виробничої діяльності, розв'язання складних задач та проблем, пов'язаних з розробкою металевих і неметалевих композиційних та порошкових конструкційних матеріалів, зі створенням нових функціональних покриттів і забезпеченням їх довговічності та надійності, їх випробуванням та застосуванням у виробництві, прогнозуванням та забезпеченням властивостей матеріалів та виробів на їх основі, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Об'єктом вивчення даної ОП є явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металів і сплавів, неорганічних та органічних матеріалів, виготовленням, обробкою, експлуатацією, випробуванням, утилізацією та атестацією матеріалів та виробів з них.

Випусковою кафедрою «Композиційні матеріали, хімія та технології» забезпечується повне вивчення здобувачем вищої освіти об'єктів, предметів, обладнання та інструментів, що являються освітніми компонентами в межах змісту

ОП.

В процесі навчання здобувачі вищої освіти оволодівають сучасними підходами до вирішення практичних задач матеріалознавства з урахуванням потреб підвищення технічної, енергетичної та економічної ефективності виробництва. ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» містить 10 нормативних освітніх компонентів: загальної підготовки - 2, професійної підготовки - 8 і 6 вибіркового освітніх компонентів: загальної підготовки - 1, професійної підготовки - 5. Освітня програма складається з окремих освітніх компонентів: навчальних дисциплін, курсових робіт, практики та кваліфікаційної магістерської роботи. Навчальними дисциплінами забезпечується теоретичний та практичний зміст предметної області.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Здобувачі вищої освіти ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію у відповідності до вимог Закону України «Про вищу освіту» через вільний вибір дисциплін у встановленому обсязі (>25% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП), реалізацію можливостей академічної мобільності, вибору форми навчання (денна, заочна), участі в науково-дослідних роботах, обирати бази практик та приймати участь у формуванні їх програм, пропонувати і обирати теми кваліфікаційних робіт, приймати участь в літніх/зимових школах, вирішенні кейсів запропонованих сторонніми організаціями (наприклад, на базі платформи <https://casers.org/>). У відповідності до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) яке регламентує особливості формування індивідуального навчального плану студента та академічної мобільності здобувачів вищої освіти. Порядок організації програм академічної мобільності регламентується окремим Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf). Наукова бібліотека НУ «Запорізька політехніка» окрім наявності широкого кола навчальної і наукової літератури забезпечує доступ до низки електронних ресурсів (<https://zp.edu.ua/naukova-biblioteka>).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Порядок обрання дисциплін вільного вибору студентів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» п. 2.8 «Індивідуальний навчальний план студента». Студенти ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» проходять процедуру обрання вибіркового дисциплін та формування індивідуального плану. Навчання здійснюється за індивідуальним навчальним планом, який розробляється на підставі робочого навчального плану. Обрання студентами вибіркового дисциплін на наступний навчальний рік здійснюється до завершення занять поточного навчального року. Для осіб, зарахованих на навчання в поточному році, обрання вибіркового дисциплін здійснюється в період з 20 до 31 серпня. Вибіркові дисципліни включаються до індивідуального навчального плану з переліку дисциплін (та/або блоків навчальних дисциплін) вибіркової частини навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за певним освітнім ступенем, спеціальністю, освітньою програмою за умови, якщо відповідну дисципліну обрали, як правило, не менше 25 студентів (75% у разі, якщо на курсі визначеної освітньої програми навчається менше 25 студентів). У випадку, якщо дисципліну обрали менше 25 студентів ($\leq 75\%$ у разі, якщо на курсі визначеної освітньої програми навчається менше 25 студентів) або від студентів не надійшло заяв щодо вибору дисципліни, до індивідуального навчального плану включаються дисципліни за першим порядковим номером з переліку дисциплін (та/або блоків навчальних дисциплін). Визначення вибіркового дисциплін індивідуального навчального плану повинно відповідати принципам альтернативності (не менше двох приблизно рівноцінних альтернатив на кожну позицію вибору), змагальності та академічної відповідальності. Дисципліни вільного вибору можуть обиратися студентами як окремо, так і блоками, що формуються до ознакою можливості присудження відповідної кваліфікації або спорідненості отримуваних компетенцій. Індивідуальний навчальний план формується з чітким дотриманням структури та змісту освітньої програми із включенням до нього освітніх компонентів, що складають логічно взаємопов'язану систему, сформовану з урахуванням міждисциплінарних зв'язків, передумов для вивчення дисциплін (вимог щодо переліку навчальних дисциплін, які мають бути вивченими раніше), необхідних компетентностей та результатів навчання. Перелік вибіркового дисциплін оновлюється кафедрою «Композиційні матеріали, хімія та технології» з урахування потреб роботодавців, кон'юнктури ринку праці та у відповідності до запитів здобувачів вищої освіти. Інформування студентів про дисципліни вільного вибору відбувається через силабус, що розміщується на сайті університету в розділі кафедри (<https://zp.edu.ua/kafedra-kompozyciynuh-materialiv-himiyi-ta-tehnologiy>). За запитом здобувачів вищої освіти куратори академічних груп проводять роз'яснювальну роботу та консультування на протязі періоду вибору компонентів освітньої програми.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка забезпечується наявністю в освітніх компонентах практичних та лабораторних робіт, проведенням переддипломної практики з наступним виконанням кваліфікаційної роботи і регламентується Положенням про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf). Переддипломну практику здобувачі вищої освіти, згідно з цільовими договорами, мають можливість проходити на таких підприємствах як ПАТ «МОТОР СІЧ», ДП «ЗМКБ «Прогрес», казенне підприємство «Науково-виробничий комплекс «Іскра», а також є можливість проходити переддипломну практику безпосередньо в університеті використовуючи лабораторне обладнання навчальних лабораторій та майстерень кафедри «Композиційні матеріали, хімія та технології». Оскільки в процесі теоретичної підготовки і написання комплексної курсової роботи магістр визначається з темою кваліфікаційної роботи і на

момент початку переддипломної практики ознайомлений з вітчизняними та світовими тенденціями у вирішенні досліджуваних проблем результативність практики підвищується. Такий підхід забезпечує закріплення отриманих компетентностей, високий рівень ефективності проходження практики, та дає можливість отримати досвід майбутньої професії. Співпраця з роботодавцями відіграє ключову роль у формуванні змісту практики. Виходячи з їх потреб, формулюються цілі і завдання практичної підготовки, напрямки використання результатів підвищення кваліфікації викладачів кафедри у практичній підготовці здобувачів.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» містить дисципліни, які окрім набуття професійних навичок сприяють формуванню соціальних навичок (soft skills). Критичне мислення формується в процесі опанування дисциплін «Наукові основи вибору композиційних та порошкових матеріалів і технологій», «Техніка і методика експерименту в матеріалознавстві», «Оптимізація складу та структури порошкових та композиційних матеріалів, покриттів» тощо; здатність навчатися протягом усього життя - «Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності та спеціальні розділи філософії», переддипломна практика, кваліфікаційна робота; адаптивність - «Організація, планування і управління виробництвом», «Цивільний захист і охорона праці в галузі». Допоміжними факторами для набуття soft skills є виконання курсової роботи у рамках дисципліни «Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів» та комплексної курсової роботи, що потребує самостійного опрацювання матеріалу, дозволяє сформуванню навички спілкування з керівником курсової роботи; вміння працювати у команді формується під час виконання практичних та лабораторних робіт, участі у конференціях та конкурсах наукових робіт, а формування навичок тайм менеджменту відбувається в процесі виконання кваліфікаційної роботи.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Стандарт відсутній.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Загальні вимоги до організації самостійної роботи студентів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» п.4.2 «Види навчальних занять». Розподіл навчального навантаження за видами навчальної роботи є наступним: 1 семестр – 300 годин аудиторних занять і 600 годин самостійної роботи; 2 семестр – 290 годин аудиторних занять і 610 годин самостійної роботи; переддипломна практика – 180 годин; виконання кваліфікаційної роботи – 720 годин. Для більш ефективної організації самостійної роботи передбачені консультації з викладачем відповідно до графіка, що складається на початку кожного семестру. Фактичне навантаження здобувачів вищої освіти виявляється в процесі їх опитування (під час консультації з викладачем у позааудиторний час, бесіди з куратором групи), в процесі обговорення проблем студентського самоврядування під час засідань Вченої ради факультету; за результатами спостереження викладачів під час роботи на лекційних, практичних, лабораторних заняттях тощо. Це дозволяє встановити проблеми, що виникають у студентів під час самостійного опанування дисципліни. Для вирішення даних проблем активно використовуються інформаційні ресурси (електронна пошта, месенджери), оптимізація розкладу консультацій викладачів. Для усунення проблем вживаються такі заходи:

- доопрацювання розкладу занять з внесенням додаткових консультацій, складання графіків приймання заборгованостей, тощо;
- активізація використання корпоративних ІТ-ресурсів (електронна пошта, Google-диск, online консультації, тощо).

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Для реалізації системи взаємовпливу освіти, науки і виробництва передбачені наступні заходи:

- залучення представників підприємств до різного рівня атестаційних комісій та для керівництва кваліфікаційними роботами;
- організація практик на базі діючих підприємств з призначенням керівників за кожним видом практики із складу провідних інженерно-технічних співробітників;
- врахування запитів підприємств до змісту освіти, що виявлені під час проходження практик;
- бесіди з представниками роботодавців і залучення їх до перегляду освітньо-професійної програми та навчальних планів, а також робочих навчальних програм з окремих дисциплін, тематики атестаційних робіт, тощо;
- зворотній зв'язок з випускниками ЗВО та кафедри;
- співпраця викладачів, співробітників і студентів кафедри з підприємствами у вирішенні їх виробничих проблем на підставі договорів про науково-технічне співробітництво або виконання госпдоговірних робіт.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та

вимоги до вступників ОП

<https://pk.zp.edu.ua/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Відповідно до Правил прийому до НУ «Запорізька політехніка» (<https://pk.zp.edu.ua/pravyula-pryjomu>) у 2019 р. конкурсний відбір здійснювався у формі вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного випробування (за умови успішного проходження додаткової співбесіди для осіб, які здобули ступінь вищої освіти за іншою спеціальністю). Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного балу, який розраховувався відповідно до Умов та Правил прийому. Фахові вступні випробування та вступний іспит з іноземної мови проводяться в тестовій формі. Конкурсний бал розраховується як сума балів за вступні випробування та інші показники конкурсного відбору відповідно до Правил прийому. Згідно з Положенням про приймальну комісію (https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/polozhennja_pro_pk_nu_zap_poltech.pdf) особи, які відповідають за проведення вступних іспитів, щороку складають необхідні екзаменаційні матеріали: програми вступних іспитів, екзаменаційні білети, тестові завдання, критерії оцінювання відповіді вступника тощо та подають їх на затвердження голові Приймальної комісії не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів. Програми вступних випробувань оновлюються щорічно. Доступ до цих програм відбувається за адресою <https://pk.zp.edu.ua/pravyula-pryjomu/programy-vstupnyh-vyprobuvan>. Завдання для вступу на ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» розробляються викладачами кафедр «Композиційні матеріали, хімія та технології» (КМХТ) відповідно до програми фахових вступних випробувань.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf).

Визнання результатів навчання в межах програми академічної мобільності здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Порівняння обсягу навчального навантаження під час здобуття вищої освіти в межах програми академічної мобільності повинне ґрунтуватися на зіставленні результатів навчання, яких було досягнуто здобувачем вищої освіти в закладі вищої освіти – партнері, та результатів навчання, запланованих освітньою програмою закладу вищої освіти, в якому здобувач навчається на постійній основі. У разі поновлення та переведення здобувачів вищої освіти з одного закладу вищої освіти до іншого та/або зі спеціальності (ОП, спеціалізації) на іншу здійснюється з урахуванням вимог до вступників на відповідні ОП. При цьому мають враховуватись ті вимоги до вступників, що були визначені відповідною цій освітній програмі конкурсною пропозицією у рік набору на неї, або в один із наступних років не пізніше подання здобувачем заяви про поновлення або переведення.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Студентка Підковинська Уляна Володимирівна проходила стажування за кордоном у Бельгії в університеті “KULeuven” у рамках програми кредитної мобільності “Erasmus+” з 16 вересня 2019 року по 2 лютого 2020 року з напрямку “Матеріалознавство”.

Дане стажування надало змогу ознайомитись з науковими новинками Європейських країн та виконало роль переддипломної практики.

Було прослухано та закінчено курс лекцій та лабораторних робіт у напрямку матеріалознавства та управління проектами. Усі лекційні предмети та захист лабораторних робіт викладалися виключно англійською мовою. Було виконано практично-дослідницьку роботу “Variations of different orientation carbon fiber and their effect on properties of a printed polymer composite material” за напрямком матеріалознавства та адитивних технологій з використанням 3D принтера. Вивчали як впливає зміна напрямку орієнтації вуглецевого волокна в полімерній матриці на властивості зразків. Були проведені мікроскопічні дослідження та дослідження на машині на розтяг Instron5900R. Така мобільність дала змогу студенту отримати практичні навички з роботою на високотехнологічному обладнанні яке необхідно при веденні дослідницьких робіт.

В кінці мобільності були успішно складено екзамени за предметами:

1. “Матеріалознавство”.
2. “Управління якістю та проектами”.
3. “Нідерландська мова”.

По завершенню було отримано сертифікат “Learning Agreement” з оцінками та кредитами за пройдені курси.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Механізм визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті нормативно правовою базою НУ «Запорізька політехніка» знаходиться в стадії розробки. Знання і практичні навички отримані студентами у неформальній освіті під час їх участі у науково-практичних конференціях, семінарах, тренінгах, круглих столах, у

вирішені кейсів, наукових конкурсах тощо сприяє кращому опануванню освітніх компонентів, досягненню результатів навчання та формуванню запрограмованих у ОП фахових компетентностей.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

За даною ОП таких прикладів не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Запровадження ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» забезпечується професорсько-викладацьким складом кафедри КМХТ та інших забезпечуючих кафедр. Ним також забезпечується узгодження програмних результатів навчання окремих освітніх компонентів з методами навчання у відповідності до рекомендацій Довідника користувача ЄКТС у робочих програмах навчальних дисциплін. Форма цих робочих програм має передбачати узгодження програмних результатів навчання і методів навчання з результатами навчання за дисципліною. Для вивчення освітніх компонентів передбачено застосування різних методів, що регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» та Рекомендаціями з навчально-методичного забезпечення у НУ «Запорізька політехніка» (http://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/rekomendaciyi_z_navchalno-metodychnogo_zabezpechennya_u_nu_zaporizka_politehnika.docx). Освітня програма передбачає застосування традиційних методів і прийомів навчання здобувачів вищої освіти (навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка; види занять: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація), а також мультимедійні лекції, віртуальне моделювання, колективне вирішення проблемних питань виробництва. Важливим методом навчання є науково-дослідна та інші види практик та написання атестаційної роботи магістра. У залежності від змісту та особливостей кожного освітнього компонента застосовується диференційний підхід до вибору методів навчання.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Для реалізації студентоцентрованого підходу до навчання здобувачів вищої освіти обираються відповідні методи, форми навчання і викладання. Це забезпечується можливістю формування індивідуальних освітніх траєкторій при формуванні індивідуальних навчальних планів та розширенні автономії здобувачів вищої освіти. Крім того, зроблено акцент на критичному та аналітичному мисленні, що забезпечується залученням студентів до виконання наукових робіт та практичних завдань, виконання самостійної роботи з можливістю консультування викладачами. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу куратор академічної групи піклується та надає можливу допомогу студентам у вирішенні тих проблем, які залежать від Університету; допомагає студентам у виборі навчальних дисциплін вибіркового циклу; надає допомогу в підборі місць розподілу та працевлаштування тощо. Для кожного освітнього компонента викладачі формують робочу програму та силабус, в яких позначені методи навчання. Робочі програми знаходяться на кафедрі, де здобувачі мають можливість з ними ознайомитись. Вивчення рівня задоволеності відбувається під час бесід з куратором та за результатами опитувань, які торкаються аспектів викладання дисциплін. За їх результатами здобувачі ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» дали задовільну оцінку методів навчання і викладання та можливість отримати підтримку НУ «Запорізька політехніка» у вирішенні проблем навчання.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Як для науково-педагогічних працівників так і для здобувачів вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» забезпечується академічну свободу, що полягає в незалежності та самостійності учасників освітнього процесу. Тобто враховуються принципи творчості та свободи слова; можливості проведення наукових досліджень і подальшого використання їх результатів, та поширення знань і інформації. Викладачі мають змогу вносити зміни до робочих програм, обирати більш ефективні методи навчання (які підвищують результативність засвоєння знань), застосовувати сучасні технології та творчо підходити до наповнення змісту дисциплін. Під час вибору теми курсової та кваліфікаційної роботи здобувачі вищої освіти можуть пропонувати напрямок досліджень (відповідно до дисципліни). Здобувачі мають право висловлювати свої думки на лекційних заняттях, під час захисту курсових та кваліфікаційних робіт. Також здобувачі мають можливість формувати індивідуальний навчальний план і реалізовувати академічну мобільність.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація про кафедру та всі навчальні дисципліни розміщена на сайті університету (<https://zp.edu.ua/kafedra-kompzyciynyh-materialiv-himiyi-ta-tehnologiy>). У робочих програмах дисциплін та їх силабусах викладено

інформацію про мету, зміст та очікуванні результати навчання. Доступ до них відкрито на сайті кафедри, а в паперовому вигляді вони знаходяться безпосередньо на кафедрі у завідувача навчальною лабораторією і можуть бути надані магістрантам перед початком та впродовж навчання. Крім того, здобувачі вищої освіти можуть ознайомитись з критеріями та порядком оцінювання в межах окремих освітніх компонентів.

Рекомендовані для вивчення дисциплін літературні та інші джерела інформації доступні здобувачам освіти на безоплатній основі, зокрема:

- у бібліотеці НУ «Запорізька політехніка»;
- на електронних ресурсах НУ «Запорізька політехніка»;
- у зазначених в робочій програмі зовнішніх електронних ресурсах, що надають вільний доступ до інформації;
- у визначених в робочій програмі відкритих державних реєстрах, інформаційних системах, базах даних тощо.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

В НУ «Запорізька політехніка» особлива увага приділяється розвитку наукової роботи студентів. Викладачі кафедри, в рамках науково-дослідної діяльності, керують дослідною роботою студентів. Студенти приймають участь в конференціях та наукових семінарах, які відбуваються на кафедрі. Приймають участь у Всеукраїнських студентських олімпіадах і конкурсах наукових робіт. Це дозволяє знизити розрив між теоретичною, практичною і науковою компонентами та підвищити вплив наукового середовища на освітній процес.

Фактично науково-дослідна робота дозволяє поглибити освітній процес і дозволяє здобувачам засвоїти процеси планування наукових досліджень, підвищити рівень особистої самоорганізації, опанувати техніку наукової доповіді, прийоми пошуку та аналізу науково-технічної інформації з заданої теми, опанувати тонкощі роботи в текстових редакторах, редакторах електронних таблиць, засвоїти методи статистичної обробки результатів досліджень, навчитись складати тези доповідей та писати наукові статті.

Кваліфікаційні роботи, що виконуються на кафедрі КМХТ в рамках ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» містять елементи наукової новизни. Результати спільних досліджень студентів та викладачів друкуються в збірниках тез конференцій та наукових фахових виданнях. Студенти безоплатно залучаються до наукових робіт, що виконуються на кафедрі композиційних матеріалів, хімії та технологій за господарчими договорами та в рамках держбюджету. На кафедрі ведеться підготовка аспірантів та докторів філософії за спеціальністю 132 «Матеріалознавство». Вступники на третій рівень вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство», як правило, мають на момент вступу тези доповідей на наукових конференціях, впродовж навчання активно приймали участь в науковій роботі і виконували кваліфікаційну роботу, в якій пропонувалось вирішення реальних проблем виробництва.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Положення про забезпечення якості регламентує особливості моніторингу та перегляду освітніх програм. Програми навчальних дисциплін розробляються кафедрами згідно з вимогами відповідних освітніх програм підготовки фахівців. З метою забезпечення цілісності освітнього матеріалу, забезпечення професійної спрямованості змісту навчання, попередження дублювання, врахування міждисциплінарних зв'язків програми навчальних дисциплін розглядаються на засіданні кафедри (сумісному засіданні кафедр), яка (які) забезпечує (забезпечують) викладання відповідної навчальної дисципліни, ухвалюються науково-методичною комісією факультету, до складу якого входить кафедра (кафедри) і затверджується ректором (першим проректором).

Перегляд та затвердження програм навчальних дисципліни здійснюється за потреби. Перегляд освітніх програм відбувається за результатами їхнього постійного моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формулюються, як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами, випускниками та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальностей та потреб суспільства.

Поява нових матеріалів та технологій отримання виробів потребує регулярного оновлення змісту освітніх компонентів. Щорічно виникає задача їх часткового оновлення, оскільки з'являються нові задачі, щодо вирішення потреб ринку. Так, наприклад, за рекомендацією ПАТ «Мотор Січ» і ТОВ «Співдружність Авіабуд»:

- додано тематику з визначення в'язкості руйнування до курсу «Наукові основи вибору композиційних і порошкових матеріалів і технологій»;
- розширено розділ проектування корпусних деталей з тканими і волоконними наповнювачами у курсі «Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів».

За рекомендацією ДП «ЗМКБ «Прогрес» у курсі «Функціональні наноструктурні матеріали та покриття» розширено розділ «Сплави з особливими властивостями».

Також до лекційних курсів вводяться результати досліджень отриманих науково-педагогічним складом кафедри. Здійснюється аналіз публікацій і новітніх досягнень, що близькі за змістом до даної ОП, проводяться науково-методичні семінари кафедри, присвячені сучасним науковим досягненням у галузі матеріалознавства. На основі проведеного аналізу і результатів обговорення готують рекомендації по оновленню змісту освітніх компонентів ОП. Зміст освітнього компоненту обговорюється на засіданнях кафедри КМХТ та схвалюється гарантом освітньої програми «Композиційні та порошкові матеріали, покриття», навчально-методичною комісією факультету та затверджується деканом факультету. Оновлення контенту освітніх компонентів відбувається без перешкод за ініціативи лектора з урахуванням наукових інтересів учасників освітнього процесу.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності, в першу чергу, з можливостями академічної мобільності студентів (<https://zr.edu.ua/akademichna-mobilnist>), яка є одним з пріоритетних напрямів діяльності університету. Вона підвищує якість вищої освіти; ефективність наукових

досліджень; конкурентоздатність випускників Університету на ринках освітніх послуг та праці; збагачує індивідуальний досвід студентів щодо інших моделей створення та поширення знань; встановлює внутрішні та зовнішні інтеграційні зв'язки; гармонізує освітні стандарти Університету та ЗВО-партнерів тощо. Інтернаціоналізація освітнього процесу дає можливість викладачам користуватися міжнародними інформаційними ресурсами та базами даних (Scopus та Web of Science), спілкуватися і обговорювати результати досліджень зі своїми колегами з інших країн, що є засобом забезпечення високого рівня науково-педагогічної роботи кафедри. Кафедрою проводиться науково-технічне співробітництво з ЗВО та НДІ Польщі (Краківська гірничо-металургійна академія; Інститут легких сплавів Польської Академії наук; Вроцлавська і Ченстоховська політехніки), Білорусі (Білоруський державний технологічний університет; Білоруський національний технічний університет), Китаю (Нинбоський міжнародний науково-технічний інноваційний центр). Впровадження результатів науково-дослідних робіт та дисертаційних досліджень в навчальний процес є одним з пріоритетних напрямів наукової роботи кафедри КМХТ.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін, що входять до ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття», відображено в освітній програмі, навчальному плані та робочій програмі навчальної дисципліни. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується проведенням наступних контрольних заходів: вхідного контролю; поточного контролю, який проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі виступів студентів при обговоренні питань на лабораторних та практичних заняттях, у формі тестування, тощо; рубіжного підсумкового та відстроченого контролю. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення модульної оцінки, при проведенні заліку і враховуються при визначенні підсумкової екзаменаційної оцінки з дисципліни. Засвоєння тем (поточний контроль) контролюється на лабораторних та практичних заняттях відповідно до конкретних цілей, засвоєння змістових модулів (проміжний контроль) – на практичних та підсумкових заняттях та/або виконанням індивідуальної семестрової роботи. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: екзамени, стандартизовані тести, розрахункові та розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах, завдання на лабораторному обладнанні тощо. У НУ «Запорізька політехніка» використовуються різні форми контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять з певної навчальної дисципліни (усна, письмова, комбінована, тестування тощо), зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань) та критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри «Композиційні матеріали, хімія та технології». Рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти є інструментом контрольних заходів. Завдання рейтингового оцінювання: встановлення зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти для своєчасного корегування його освітньої діяльності, підвищення мотивації до активного навчання, регулярної самостійної роботи впродовж навчального семестру. Засоби діагностики та методи їх демонстрування розробляються науково-педагогічними працівниками відповідно до Рекомендацій з навчально-методичного забезпечення у Національному університеті «Запорізька політехніка». Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни. Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали. Результати навчання здобувачами вищої освіти відображаються в їх індивідуальних навчальних планах, а також у залікових книжках та у навчальних картках студента щосеместрово.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень магістрів забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі дисципліни, структура та зміст якої регламентується Рекомендаціями з навчально-методичного забезпечення у НУ «Запорізька політехніка» (http://www.zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/rekomendaciyi_z_navchalno-metodychnogo_zabezpechennya_u_nu_zaporizka_politehnika.docx). В робочих навчальних програмах кожного освітнього компоненту чітко описуються методи і критерії оцінювання. В них наведений розподіл балів за змістовними модулями, вказані мінімальні і максимальні бали з кожного контрольного заходу. Передбачені кількісні і якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Оцінювання за кількісними критеріями здійснюється за 100-бальною, національною та шкалою ECTS. Оцінювання проводиться з використанням методів поточного, рубіжного та підсумкового семестрового оцінювання. Контроль успішності навчальної діяльності студента поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Аналітична робота проводиться з метою визначення якості освітнього процесу. Результати аналізу використовуються для подальшого підвищення рівня навчальної та навчально-методичної роботи учасників освітнього процесу. Результати поточного контролю є основною інформацією під час проведення заліку і враховуються викладачем при визначенні результатів рубіжного контролю та підсумкової екзаменаційної оцінки з певної дисципліни.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?

Здобувачі вищої освіти можуть отримати інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання на першому занятті з дисципліни від викладача, а також самостійно ознайомитися на сайті кафедри (<https://zp.edu.ua/kafedra-kompozyciynyh-materialiv-himiyi-ta-tehnologiy>) на якому оприлюднюються робочі програми навчальних дисциплін із обов'язковим наведенням інформації про цілі і задачі вивчення навчальних дисциплін і безпосередньо про форми контрольних заходів, критерії оцінювання та засоби діагностики знань. Графік освітнього процесу із чітким зазначенням періодів та тривалості теоретичного навчання, рубіжних контролів, практик екзаменаційних сесій, атестації представлений на сайті університету (<https://zp.edu.ua/potochni-rozporyadchi-dokumenti-navchalno-metodichnogo-viddil>). Результати складання екзаменів, диференційованих заліків, захисту курсових проектів (робіт) та практик вносяться до екзаменаційно-залікової відомості, залікової книжки (позитивні результати), індивідуального навчального плану студента та навчальної картки студента. Результати рубіжного, семестрового контролю та щорічних ректорських контрольних робіт з детальним аналізом показників якості і абсолютної успішності регулярно обговорюються на засіданнях кафедр, вчених рад факультетів (інститутів) та вченої ради Університету, оприлюднюються на сайті – <https://zp.edu.ua/shchorichne-ocinyuvannya-zdobuvachiv-vyshchoyi-osvity> і є одним із важливих чинників управління якістю освітнього процесу.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація магістрів ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної дипломної роботи магістра. На цей час стандарт магістерської підготовки зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» відсутній. Виконання дипломних проектів (робіт) має на меті:
– систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань та вмінь зі спеціальності (освітньої програми) та застосування їх під час виконання конкретних наукових, проектних, технічних, економічних, виробничих та інших завдань;
– розвиток навичок самостійної роботи та оволодіння методиками дослідження й експерименту, пов'язаних з темою роботи. Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає Законам України «Про освіту», «Про вищу освіту» та «Про наукову і науково-технічну діяльність».
Строк і тривалість проведення атестації випускників визначається графіком навчального процесу та регулюється нормативно-правовими документами університету.
Усі атестаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат. Атестаційна робота зберігається в репозитарії НУ «Запорізька політехніка».

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) та Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf). Рубіжний контроль – це контроль знань студентів після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни. Цей контроль може бути тематичним, модульним або календарним і проводиться у формі контрольної роботи, тестування, виконання розрахункового або розрахунково-графічного завдання, курсового проекту (роботи) тощо. Форма контрольного заходу і критерії оцінювання під час рубіжного контролю визначаються кафедрою в навчальній програмі дисципліни. За підсумками першого та другого рубіжного модульного контролю викладач формує підсумкову оцінку знань студентів і оголошує її до початку екзаменаційної сесії. Під час екзаменаційної сесії студенти, які не згодні з оцінкою за підсумками рубіжного контролю, з'являються на екзамен. Для проведення атестації здобувачів створюються екзаменаційні комісії, персональний склад яких затверджується наказом. Графік проведення захисту кваліфікаційних магістерських робіт також затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка» та оприлюднюється на стендах кафедри та деканату.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність викладачів при проведенні заліків та екзаменів забезпечується проведенням тестів та письмових екзаменів. Здобувачам вищої освіти забезпечуються рівні умови (зміст та кількість завдань, тривалість контрольного заходу, прозорий механізм оцінювання), вільний доступ до інформації про критерії оцінювання, строки здачі контрольних заходів тощо. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Для об'єктивності оцінювання курсових робіт (проектів) створюється комісія до складу якої входять викладачі кафедри. Захист кваліфікаційних магістерських робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Оцінки виставляє кожний член комісії, а голова підсумовує їх результати по кожному студенту. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відеофіксацію процесу захисту дипломної роботи. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом (директором інституту) створюється комісія для приймання екзамену (заліку), до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття», а також конфлікту інтересів не відбувалося.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів?

Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки допускається не більше, ніж із трьох дисциплін за весь період навчання. Дозвіл на це дає ректор Університету на підставі заяви студента. Студенти, які одержали під час сесії більше двох незадовільних оцінок F, можуть бути відраховані. Студентам, які одержали під час сесії незадовільні оцінки FX, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість.

Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз - викладачеві, другий - комісії, яка створюється деканом за участі завідувача кафедри. Оцінка комісії є остаточною. Якщо студент під час складання екзамену комісії отримав незадовільну оцінку, то він відраховується. Студенти, які не з'явилися на екзамен без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку. Студенти, які отримали оцінку F за шкалою ЄКТС, проходять обов'язкове повторне вивчення дисципліни. Для цього студент подає заяву на отримання дозволу. Порядок організації повторного вивчення дисципліни визначається Університетом і чинними нормативними документами.

Випускник, який отримав оцінку «незадовільно» під час захисту атестаційної роботи, відраховується як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов атестації. При цьому видається академічна довідка.

Якщо захист атестаційної роботи визнається незадовільним, екзаменаційна комісія визначає, чи може випускник подати до повторного захисту ту саму роботу з доопрацюванням, чи повинен обрати для опрацювання нову тему, яка визначається відповідною кафедрою.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Процедура оскарження результатів проведення контрольних закладів проводиться при наявності письмової заяви студента чи викладача, деканом (директором інституту) створюється комісія для приймання екзамену (заліку), до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату. У випадку незгоди з оцінкою отриманою під час захисту кваліфікаційної магістерської роботи здобувач має право подати апеляцію на ім'я ректора. Апеляція подається після оприлюднення оцінок: повідомляється завідувачем кафедри та деканом факультету (директором інституту). Після надходження апеляції створюється комісія для її розгляду. Склад комісії затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка». У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору скасувати відповідне рішення і провести повторне засідання екзаменаційної комісії у присутності представників комісії з розгляду апеляції. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів та атестації серед здобувачів ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Основними документами НУ «Запорізька політехніка», що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності є Статут НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) та Положення про перевірку в Національному університеті «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на академічний плагіат (http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf). Ці положення спрямовані на створення і підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності. Вона поширюється на наукові та навчально-методичні праці учасників освітнього процесу, кваліфікаційні і курсові роботи здобувачів вищої освіти.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Протидію порушенню академічної доброчесності регламентує Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf) та Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти на академічний плагіат (http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf). Перевірка випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на наявність плагіату здійснюється на етапі допуску роботи до захисту. Контроль здійснює безпосередньо завідувач випускової кафедри, або особа, визначена на кафедрі, чи особа, що здійснює функції нормоконтролю кваліфікаційної роботи. Підтвердженням проходження перевірки на наявність запозичень в кваліфікаційній роботі є скріншот результатів перевірки роботи спеціалізованими онлайн сервісами з визначення ступеня унікальності роботи. Рішення про допуск кваліфікаційної роботи до захисту, відповідно до відсотка унікальності випускової кваліфікаційної роботи, приймає випускова кафедра. Рекомендована шкала (у відсотках до загального об'єму матеріалу):

- достатня унікальність, робота допускається до захисту – 100-70%;
- низька унікальність, робота потребує доопрацювання – 69-50%;
- незадовільна унікальність, робота відхиляється – 50% та нижче.

Результати перевірки на наявність академічного плагіату в роботі оформлюються протоколом засідання кафедри.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Основною проблемою є недостатня поінформованість здобувачів вищої освіти про види порушень академічної доброчесності. Тому проводяться заходи на яких пояснюються принципи академічної доброчесності та переваги

навчання без її порушення. Основною мотивацією до доброчесного навчання є високий авторитет отриманого диплому і конкурентоспроможність випускників на ринку праці. Для популяризації академічної доброчесності, на кафедрі композиційних матеріалів, хімії та технологій проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголосом на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел, уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності. Викладачі, докторанти, аспіранти, наукові співробітники, здобувачі наукового та освітнього ступенів несуть відповідальність за порушення вимог подання своєї науково-дослідної, атестаційної роботи для перевірки online-сервісами. Так, виявлення двох і більше фактів плагіату у текстах робіт докторантів, аспірантів, здобувачів наукового ступеня може бути підставою для виключення з докторантури (аспірантури) чи відкриття розслідування здобувача від кафедри. Виявлення фактів плагіату у роботах викладачів враховується при продовженні контракту. Встановлення академічного плагіату в опублікованих працях є підставою для заборони автору включати такі праці у перелік науково-методичних публікацій. Обов'язковість перевірки на академічний плагіат атестаційних робіт здобувачів вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» передбачена з грудня 2017 року. Низький рівень (< 70%) оригінальності тексту атестаційної роботи є підставою для прийняття відповідних рішень. Крім того, здобувачі мають досвід опублікування наукових праць, а тому ознайомлені з можливими санкціями при негативному результаті перевірки. За останні три роки після запровадження системи виявлення академічної недоброчесності у її сучасному вигляді фактів порушень по кафедрі КМХТ не було виявлено.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний добір викладачів здійснюється згідно Положення про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладення з ними трудових договорів (контрактів) Національним університетом «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/pol_pro_prov_konk_vidbir_vak_npp.pdf). Проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладання з ними контрактів передбачає виконання ними критеріїв, які характеризують якість їх науково-дослідної та навчально-методичної діяльності. Головною метою конкурсу є відбір науково-педагогічних працівників університету, які мають відповідну профільну освіту, забезпечують викладання на високому науково-теоретичному та методичному рівнях, провадять наукову діяльність, підвищують свій професійний рівень, педагогічну майстерність, дотримуються норм педагогічної етики, моралі, поважають гідність осіб які навчаються, виховують їх у дусі патріотизму й поваги до Конституції України. Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією університету, склад якої затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка». Перед цим кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри КМХТ в їх присутності. На посади науково-педагогічних працівників за конкурсом обираються особи, які мають науковий ступінь або вчене звання, є випускниками аспірантури або мають ступінь магістра.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Запорізька область є осередком виробничого потенціалу країни. Проектування раціональних та конкурентоспроможних виробів, організація їх виробництва неможливі без достатнього рівня знань в галузі матеріалознавства. Такі заводи як ПАТ«Мотор Січ», ПАТ«Запоріжсталь», ПАТ«Дніпроспецсталь», ДП«ЗМКБ«Прогрес» та інші потребують високоякісних спеціалістів. Попит на фахівців з ОП«Композиційні та порошкові матеріали, покриття» підтверджується заявками. Для задоволення потреб ПАТ«Мотор Січ» та ДП «ЗМКБ«Прогрес» у підготовці фахівців у навчальних планах передбачені дисципліни присвячені вивченню особливостей композиційних і порошкових матеріалів, різних функціональних покриттів, а також підвищенню їх фізико-механічних та експлуатаційних властивостей, технологічному забезпеченню якості продукції. З метою підвищення якості та зацікавленості студентів у навчанні кафедрою проводяться відповідні заходи, які передбачають залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу: організація студентських практик на підприємствах роботодавців; залучення студентів до участі у екскурсіях та днях відкритих дверей підприємств роботодавців; організація зустрічей студентів з потенційними роботодавцями. Представники ПАТ «МОТОР СІЧ» приймають участь в проведенні атестаційних заходів. Більше половини інженерно-технічних робітників підприємств Запоріжжя є випускниками університету, які не втрачають контакту з alma mater та завжди готові до співробітництва на умовах взаємної вигоди.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Починаючи з першого року навчання, зі студентами та потенційними роботодавцями організовуються зустрічі та

екскурсії на підприємства. Так, кожного року організуються заходи по відвідуванню ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «Дніпроспецсталь», ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес», ПАТ «Запоріжсталь» тощо. Участь роботодавців передбачена у розробці та вдосконаленні освітніх програм та навчальних планів, тематики курсових та кваліфікаційних робіт, у проведенні атестації здобувачів вищої освіти. Керівниками практик на підприємствах виступають фахівці в області композиційних та порошкових матеріалів, покриттів. Практиками керують – начальник бюро порошкової металургії та ущільнювальних покриттів ПАТ «Мотор Січ», к.т.н. Леховіцер З.В.; начальник бюро композиційних матеріалів Мельникова І.О. Фахівці-практики та представники роботодавців залучаються до складу атестаційних комісій. Головою атестаційної комісії із захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти рівня магістр ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» є к.т.н. Селіверстов О.Г. – начальник центральної заводської лабораторії ПАТ «Мотор Січ».

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Процедурні аспекти підвищення кваліфікації та стажування регламентуються Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_pidvyshchennia_kvalifikatsiyi.pdf). Викладачі кафедри поширюють географію професійного розвитку на країни Євросоюзу та Китаю, зокрема:
– проф. Мітяєв О.А. та аспірант Фролов Р.О. за запрошенням Міжнародного центру обслуговування науково-технічного співробітництва (м.Нінбо) у березні 2019 року відвідували КНР. У м.Шаосін делегація прийняла участь у роботі науково-практичної конференції «Foreign Expert's Visit to Shaoxing»: 2019 High-Level CEE Experts Matchmaking Conference;
– проф. Мітяєв О.А. входить до складу технічного комітету ТК6 «Прокат, зливки, поковки і вироби зі спеціальних сталей та сплавів» Національного органу стандартизації.
– участь у міжнародних науково-практичних конференціях, підтверджених сертифікатами:
1. Доц. Широкобокова Н.В. - «Modern methodologies, innovations and operational experience in the field of technical sciences» в грудні 2017 р., Польща. В липні 2019р. отримала сертифікат на рівень володіння англійською мовою B2; Ст.викл. Незгода Л.М. - International scientific and practical conference “Technical sciences: history, The present time, The future, EU experience” (Wloclawek, Republic of Poland, September 2019р.), Польща; 21st century teaching techniques. Seminar ESEI international business school Barcelona, у липні 2019р.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується нормативно-правовою базою: Статут НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>), Колективний договір між адміністрацією та первинною профспілковою організацією Запорізького національного технічного університету на 2018-2022р.р. (https://zp.edu.ua/uploads/kolektivnyy_dogovir.pdf) складовою якого є положення про преміювання науково-педагогічних працівників, які мають високий рівень рейтингової оцінки освітньої діяльності, публікують статті у наукометричних базах, здійснювали керівництво підготовкою здобувачів вищої освіти, які стали переможцями Всеукраїнських олімпіад, конкурсів, наукових робіт тощо. Керівництво університету проводить роз'яснювальну політику щодо усвідомлення перспектив професійної діяльності науково-педагогічних працівників, що пов'язане з їх соціальною значущістю і статусом, матеріальними умовами, соціальними умовами праці, можливостями особистісного зростання і самореалізації.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Приміщення кафедри мають загальну площу 1242,5 м²: навчально-виробнича майстерня з обробки матеріалів та 3 навчальні лабораторії - дослідження процесів обробки металів; порошкових та композиційних матеріалів; хімічних методів дослідження (15 приміщень площею 785,3 м²) та комп'ютерний клас площею 46 м².

Працівники забезпечені робочими місцями з доступом до мережі Інтернет. Аудиторії мають наочні посібники, ілюстративні матеріали, мультимедійне обладнання. Практична підготовка студентів дозволяє отримати навички з визначення фізико-хімічних, механічних, технологічних і експлуатаційних властивостей матеріалів; дослідження макро- та мікро- структури; вивчення методів конструювання та формоутворення заготовок і виробів з композиційних та порошкових матеріалів, нанесення різних за функціональним призначенням покриттів; ознайомлення з обладнаннями і технологіями оздоблювальної обробки. Студенти використовують підготовлені викладачами підручники, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних робіт тощо (в друкованому вигляді та в електронній формі).

Джерелом інформаційного забезпечення є бібліотека, що поєднує традиційні (840621 прим.) та електронні документи (59413 назв), технологічні комплекси ресурсів Elsevier (SCOPUS, Web of Science). Університет має доступ до волоконно-оптичної мережі «Уран». Загальна увага приділяється розвитку серверних і WEB ресурсів, що дозволяє забезпечити доступ до інформаційних ресурсів студентам, викладачам і співробітникам кафедри КМХТ: <https://zp.edu.ua/naukova-biblioteka>.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Виявлення та задоволення потреб та інтересів студентів в більшості питань вирішується за безпосередньою участю студентського самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya>). Завдяки ефективному використанню коштів студентського самоврядування, а також благодійних і спонсорських коштів, реалізовано ряд проектів, які працюють на потреби студентства: «Центри студентського самоврядування в гуртожитках» (тренінг-центри, юридичні клініки, спортивні, комп'ютерні, конференц-зали), «Інтернет в кожному кімнату гуртожитку», «Штаб сесії», «Чисті руки», «Студентське радіо», «Телефон довіри», «Вільний WiFi-Інтернет в університеті», «Студпідрозділ з охорони громадського порядку «ЩИТ», «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників», «Школа підприємництва «Власна справа», обмін студентськими групами «ЗВО-партнер», «Турклуб», «Спортивний фанклуб», «Фотоклуб», «Студентам – студентські гуртожитки» тощо. Представники студентського самоврядування беруть участь в управлінні університету: є активними членами вчених рад та конференцій факультетів, інститутів, університету, погоджують відрядження та переведення студентів, призначення проректорів по роботі зі студентами, Директора студентського містечка та працівників студентських гуртожитків, розробляють, обговорюють, затверджують проекти положень, наказів, розпоряджень, що стосуються студентів. З метою висвітлення подій в університеті і молодіжному русі Запоріжжя, було ініційовано створення своєї власної прес-служби.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

НУ «Запорізька політехніка» забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти діяльністю комплексу підрозділів до яких входять: відділ охорони праці (<https://zp.edu.ua/ohorona-praci>), експлуатаційно-технічний відділ, відділ охорони, медичний пункт, спеціальна лабораторія психологічного супроводу студентів (на базі кафедри «Психології»), тощо. Освітнє середовище НУ «Запорізька політехніка» є безпечним для життя і здоров'я здобувачів. Всі навчальні приміщення обстежені органами санітарно-технічного, пожежного нагляду та організацією з охорони праці, на що є позитивні висновки у відповідних нормативних документах, які додаються у мережі Internet: <https://zp.edu.ua/ohorona-praci>.

Здобувачі вищої освіти за означеною ОПП за потреби повністю забезпечені житлом в гуртожитках університету (№4 по вул. Жуковського 46 та №3 по вул. Поштова 161а).

При кафедрі «Фізична реабілітація і рекреація» створена і функціонує навчальна лабораторія «Оздоровчі технології». Метою діяльності лабораторії є розробка і впровадження оздоровчих технологій в діяльність освітніх установ, вивчення ринку оздоровчих та реабілітаційних послуг, створення науково-методичної бази для маркетингового аналізу ринку оздоровчих послуг. Студенти активно залучаються до спорту і здорового способу життя. У випадку виникнення проблем психологічного характеру здобувач може звернутися до спеціалізованої лабораторії кафедри «Психологія», де отримає необхідну допомогу.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Отримання необхідної інформації здобувачами вищої освіти відбувається через офіційний сайт університету та в соціальних мережах. Інформування щодо можливостей академічної мобільності проводиться регулярно як інформаційна сесія щодо партнерів та умов мобільності. На сторінці університету <https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist> знаходиться постійно оновлювана інформація щодо можливостей академічної мобільності. Питаннями працевлаштування студентів та випускників займається «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників» (<https://zp.edu.ua/centr-spriyannya-pracevlashtuvannyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-o>). Задачі центру: надання кваліфікованої допомоги при написанні резюме та його висвітлення на сайті Центру та інших Інтернет-ресурсах; надання інформації щодо календарних заходів Центру (ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги тощо); сприяння пошуку робочого місця після закінчення ЗВО; під час навчання (у канікулярний період). Студенти залучаються до оплачуваної роботи в університеті. Департаментом економічного розвитку і торгівлі облдержадміністрації, Регіональним фондом підтримки підприємництва в Запорізькій області здобувачам надана можливість приймати участь у розробці стартап проектів. Вони забезпечуються інформаційною підтримкою та консультацією спеціалістів, мають лабораторію для створення прототипів виробів від бізнес-інкубатора НУ «Запорізька політехніка».

Понад 300 студентів пільгових категорій отримують додаткове державне забезпечення. В рамках міської комплексної програми соціального захисту населення студентам-інвалідам надається цільова допомога. Ведеться облік і індивідуальна робота зі студентами-сиротами, студентами-інвалідами, студентськими сім'ями, студентами інших пільгових категорій тощо. Студенти, що проживають в гуртожитках, отримують інформацію про можливість отримання субсидії.

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в кожній групі є куратор, який здійснює первинну підтримку здобувачів з усього кола питань навчання в університеті, допомагає та інформує їх. Консультативну підтримку здобувачам надають старшокурсники та випускники, що діляться власним досвідом. Найкращі випускники запрошуються до вступу в аспірантуру та, в подальшому, до викладацької роботи.

Підтримка здобувачів вищої освіти забезпечується розвиненою соціальною інфраструктурою: в університеті є 5 гуртожитків для студентів; наявна достатня кількість спортивних споруд; працюють пункти громадського харчування.

Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом соціологічних опитувань студентів і студентського моніторингу освітнього процесу, проведення щорічного аналізу

відповідними підрозділами.

За результатами опитування, 75% здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в університеті, більшість здобувачів вважають достатньою соціальну, організаційну та інформаційну підтримку.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

В Національному університеті «Запорізька політехніка» створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. На сайті університету розміщена детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу. Особам з особливими освітніми потребами надається постійна підтримка в освітньому процесі з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя. ЗВО активно співпрацює з державними та приватними організаціями, які забезпечують підтримку осіб з особливими потребами і інформує щодо можливості надання освітніх послуг. Організовано можливість вільного доступу до аудиторних приміщень головного корпусу шляхом обладнання окремого безсходинкового входу до університету, в тому числі і до III корпусу, де в основному навчаються здобувачі вищої освіти за ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття». Студенти, у яких є діти, мають можливість отримати додаткову допомогу від Первинної профспілкової організації студентів.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

На виконання закону України «Про запобігання корупції» була введена в дію Антикорупційна програма НУ «Запорізька політехніка», що є комплексом правил, стандартів і процедур щодо виявлення, протидії та запобігання корупції у діяльності університету. Антикорупційну програму затверджено наказом ректора університету після її обговорення з працівниками і посадовими особами на конференції трудового колективу, включаючи осіб, які навчаються. Текст Антикорупційної програми перебуває у постійному відкритому доступі для учасників освітнього процесу а також для його ділових партнерів у електронній формі на веб-сайті університету (https://zp.edu.ua/uploads/rector/antukorupciyna_programma_zntu.pdf). Так, зокрема, постійно здійснюється моніторинг стану дотримання в структурних підрозділах ЗВО норм антикорупційного законодавства. В рамках проведеної роботи з виявлення конфлікту інтересів та аналізу спільної роботи близьких осіб було встановлено 6 осіб, на яких поширюються вимоги статті 28 Закону України «Про запобігання корупції». Також надійшли 4 особисті заяви від посадових осіб університету про виниклий наявний у них конфлікт інтересів (щодо спільної роботи близьких осіб). Згідно наказів ректора щодо всіх зазначених осіб, у відповідності до статті 33 Закону України «Про запобігання корупції», було встановлено зовнішній контроль у формі перевірки вчинення вказаними особами дій, змісту рішень чи проекту рішень, які приймалися або розроблялися цими особами з питань, пов'язаних із предметом конфлікту інтересів. Для реалізації права громадян на одержання інформації, забезпечення відкритості, доступності та достовірності такої інформації на офіційному сайті розміщений та регулярно оновлюється розділ «Запобігання та протидія корупції» (<https://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protydiya-korupciyi>), який містить інформацію щодо нормативно-правових та методичних матеріалів із запобігання та виявлення корупції, з планом заходів щодо запобігання та протидії корупції, звітом уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції. Інформація про прояви корупції з боку посадових осіб та працівників НУ «Запорізька політехніка» може бути повідомлена письмово за адресою: 69002, Україна, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64; за телефоном «гарячої лінії»: +38(061)769-85-82. Інформація може надаватися анонімно. Анонімне повідомлення про порушення вимог антикорупційного законодавства підлягатиме розгляду, якщо зазначена в ньому інформація стосується конкретної особи, містить фактичні дані, які можуть бути перевірені. Вживаються заходи запровадження дієвого зв'язку з громадськістю щодо врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), а саме розміщення об'яв на стендах факультетів та в корпусах університету із зазначенням контактної інформації для повідомлень; функціонування «Телефону довіри» та запровадження «Скриньки довіри» проведення регулярних анкетних опитувань учасників освітнього процесу.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf). Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає здійснення університетом процедур і заходів із визначення принципів забезпечення якості вищої освіти, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУ «Запорізька

політехніка» та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань.

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Перегляд ОП відбувається щорічно за механізмами: здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм для підвищення якості методичного забезпечення навчальних дисциплін; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на інформаційних стендах; забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників і забезпечення їх вмотивованості до розвитку культури якості; вживання заходів, спрямованих на вдосконалення фахової майстерності науково-педагогічних працівників та методів викладання і підвищення рівня об'єктивності оцінювання; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; встановлення зворотних зв'язків між учасниками навчального процесу для забезпечення культури якості освіти; забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях співробітників університету і здобувачів вищої освіти.

Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формулюються, як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами випускниками та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальностей та потреб суспільства.

У зв'язку із запровадженням на ПАТ «МОТОР СІЧ» вироблення нової техніки в рамках програми розробки та виробництва українських гелікоптерів, а також робіт по розробленню нових авіаційних двигунів на ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» до переліку освітніх компонентів ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» вносяться складові, що стосуються, насамперед, технологій створення, дослідження властивостей, термічного та механічного оброблення композиційних та порошкових матеріалів і покриттів, пов'язаних з авіаційною технікою.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Представники студентського самоврядування беруть активну участь в управлінні НУ «Запорізька політехніка»: є активними членами періодичного перегляду освітньої програми, вчених рад та конференцій факультетів, інститутів, університету, погоджують відрахування та переведення студентів, призначення проректорів по роботі зі студентами, директора студентського містечка та працівників студентських гуртожитків, розробляють, обговорюють, затверджують проекти положень, наказів, розпоряджень, що стосуються студентів: <https://zp.edu.ua/studentske-samovrjaduvannya>. Студенти ОП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» кафедри КМХТ мають можливість формувати свої пропозиції щодо наповнення освітніх компонентів та структури освітньої програми і висловлювати їх кураторам груп, які передають відповідну інформацію до відома науково-педагогічних працівників кафедри. Пропозиції студентів розглядаються на засіданнях кафедри на яких приймається рішення щодо їх врахування.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

У НУ «Запорізька політехніка» діє студентське самоврядування на рівні факультету, студентського гуртожитку, університету та його коледжів, інтегроване в систему навчально-виховної роботи зі студентами. Його діяльність направлена на удосконалення освітнього процесу, спрямованого на якісне навчання, виховання духовності і культури студентів, зростання у студентській молоді соціальної активності та відповідальності за доручену справу. Студентське самоврядування НУ «Запорізька політехніка» скеровує діяльність студентської громади університету та гармонійний розвиток особистості члена студентської громади, ефективне навчання та професійну підготовку, формування навичок майбутнього організатора та керівника, виховання активної громадської позиції. Основними завданнями органів студентського самоврядування НУ «Запорізька політехніка» є співпраця з ректоратом Університету на рівні консультативно-дорадчого органу, забезпечення і захист прав та інтересів студентів, зокрема стосовно організації освітнього процесу, сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності студентів, забезпечення інформаційної, правової, психологічної й іншої допомоги студентам. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом соціологічних опитувань студентів і студентського моніторингу освітнього процесу, проведення щорічного аналізу відповідними підрозділами.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. НУ «Запорізька політехніка» у рамках забезпечення якості ОП співпрацює з підприємствами-роботодавцями ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь» тощо, які залучені як партнери. До процесу періодичного перегляду ОП залучаються представники цих підприємств-роботодавців, які включаються до складу комісій при захисті дипломних комплексних науково-дослідних робіт здобувачами вищої освіти рівня магістра. Після захисту дипломних проектів здобувачами вищої освіти рівня магістра враховуються конкретні пропозиції від роботодавців при розробці або подальшому перегляді ОП з

урахуванням цих пропозицій.

Вибір цих підприємств обґрунтований регіональними особливостями розвитку сучасних напрямків матеріалознавства в області композиційних та порошкових матеріалів і покриттів. Підвищення якості освітнього процесу забезпечується також залученням науково-педагогічних працівників кафедри до вирішення актуальних проблем виробництва, що згодом враховується під час перегляду освітніх програм та робочих навчальних планів. Так, в НУ «Запорізька політехніка» на кафедрі КМХТ є госпдоговірні теми з ПАТ «МОТОР СІЧ».

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Зв'язки з випускниками підтримуються на основі створення реєстру випускників, які звернулися до Центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників під час оформлення обхідного листа. Завдяки активній роботі Центру по створенню реєстру випускники НУ «Запорізька політехніка» одержують інформацію щодо актуальних вакансій на ринку праці. Центр сприяння плідно співпрацює з благодійною організацією «Благодійний фонд «Асоціація випускників університету». Завдяки цьому підтримується тісний зв'язок з випускниками, багато з яких наразі очолюють або входять до керівного складу провідних підприємств міста, України, а також закордонних компаній. Це дає змогу знаходити додаткові робочі місця для студентів, які закінчують університет та знаходяться в пошуках першого робочого місця. Центром постійно ведеться робота в напрямку сприяння тимчасовій зайнятості студентів: ведення реєстрів роботодавців, студентів, надання консультацій з питань працевлаштування, оформлення резюме, проходження співбесід. Наразі координується 42 укладених договори з найбільшими підприємствами (ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «Запоріжсталь», ТОВ «Запорізький ливарно-механічний завод», КП НВК «Іскра», ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ТОВ ЗНА «Лідер Електрик», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Запоріжавтоотранс» тощо) та різноманітними приватними підприємствами, які дають змогу знаходити як постійну роботу за спеціальністю для випускників, так і тимчасову зайнятість.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

В ході здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості було запропоновано збільшити кількість інноваційних методів викладання у професійних дисциплінах.

Цей факт був врахований і подано запит на фінансування обладнання сучасної лабораторії з моделювання та 3D-принтингу.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були враховані під час удосконалення цієї ОП?

Оскільки акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що беруться до уваги під час удосконалення ОП, немає.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Процедури внутрішнього забезпечення якості ОП передбачають:

- розробку, моніторинг та періодичний перегляд ОП із залученням представників провідних кафедр за даною спеціальністю;
 - періодичний перегляд навчальних планів та змісту робочих програм дисциплін із залученням співробітників наукових і навчальних закладів-партнерів з України та світу;
 - участь представників наукових закладів в екзаменаційних комісіях по захисту магістерських атестаційних робіт і курсових проектів;
 - широке обговорення проектів ОП на засіданнях Вчених рад різних рівнів із залученням всіх зацікавлених сторін академічної спільноти;
 - оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедр і факультетів з використанням методики рейтингового оцінювання;
 - підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у провідних наукових і навчальних закладах.
- На кафедрі КМХТ ведеться регулярна методична робота з оптимізації структури та змісту освітніх компонентів. Обговорюються можливості застосування нових методик викладання, розвитку матеріально-технічного забезпечення кафедри. Проводяться відкриті лекції, що дає можливість вдосконалити педагогічну майстерність як лектора (врахувавши зауваження присутніх на лекції), так і відвідувачів (побачити нові підходи до проведення занять, почерпнути методи підвищення зацікавленості студентів предметом). На факультеті будівництва, архітектури та дизайну постійно діє навчально-методична комісія, що опікується забезпеченням якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Навчальний та Навчально-методичний відділи є основними структурними підрозділами, які здійснюють функції з розробки проектів університетських нормативних, інструктивних та організаційно-методичних документів з питань

планування та організації освітнього процесу, моніторингу розвитку освітнього процесу, результатів проведення контрольних заходів, поточного і рубіжного контролю, заліково-екзаменаційних сесій, екзаменів, виконання курсових та дипломних проєктів (робіт), атестації здобувачів вищої освіти, а також модернізації навчально-методичного забезпечення з метою переходу до інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Відділи функціонують відповідно до Статуту університету і в своїй практичній роботі керуються законодавчими актами України з питань освіти, нормативними документами МОН України, Положеннями про Навчальний (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_navchalnyu_viddil.pdf) та Навчально-методичний (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_navchalno-metodychnyy_viddil.pdf) відділи. Функції центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників: аналіз попиту та пропозицій ринку праці фахівців; налагодження співпраці з підприємствами; залучення підприємств, установ та організацій (роботодавців) до навчального процесу; координація роботи факультетів, профільюючих кафедр щодо організації виробничої практики.

Науково-дослідна частина забезпечує ефективне використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи співробітників і студентів.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Нормативну основу, яка регулює права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка», складають: Конституція України; закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність»; нормативно-правові документи Кабінету Міністрів України, Міністерства освіти і науки України, інших міністерств та відомств.

В університеті права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: Статут університету (https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf); Правила внутрішнього трудового розпорядку; Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (на сайті університету https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf)

Документи, які регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, а також інша інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті університету в розділі Нормативна база навчального процесу (https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu).

Основні нормативні акти доводяться до відома і докладно пояснюються студентам-першокурсникам студентським самоврядуванням в перші дні навчання.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проєкту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://zp.edu.ua/kafedra-kompozyciynih-materialiv-himiyi-ta-tehnologiy>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<https://zp.edu.ua/perelik-osvitnih-program>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Проведений комплексний самоаналіз дає змогу сформулювати висновки:

1. Професійну підготовку фахівців за ОПП забезпечує кафедра КМХТ, яка має сформований науково-педагогічний колектив, котрий постійно працює над оновленням та вдосконаленням ОПП та навчально-методичного забезпечення, здійснює інтенсивний пошук нового програмного матеріалу для впровадження у початково-виховний процес, активну наукову діяльність та залучає студентів до науково-дослідницької роботи.
2. Зміст підготовки фахівців відповідає державним вимогам, потребам ринку праці та розвитку особистості. Система організації освітнього процесу, управління та контролю дозволяють повністю виконувати робочі навчальні плани та робочі програми з дисциплін та впроваджувати сучасні технології навчання.
3. Підготовка фахівців повністю забезпечена приміщеннями для навчання, самостійної роботи; проживання та культурно-соціального життя; відповідною матеріально-технічною базою (сучасні інформаційні технології, мультимедійне обладнання, засоби комп'ютерної техніки).
4. Розроблена ОПП базується на компетентнісному підході, містить чітко визначені програмні результати навчання і узгоджена з вимогами Національної рамки кваліфікацій. Концептуальні засади освітнього процесу реалізовані в навчальному плані стосовно переліку та змісту навчальних дисциплін, розподілу часу у кредитах ЄКТС, форм проведення навчальних занять та їх обсягу.
5. Сильними сторонами ОПП є забезпечення фундаментальної підготовки та надання перспектив працевлаштування, оскільки в Запорізькому регіоні наявна велика кількість металургійних та машинобудівних

підприємств; дисципліни циклу професійної підготовки підбрані таким чином, щоб максимально сприяти набуттю необхідних компетентностей з подальшою їх реалізацією як у кар'єрному зростанні, так і для здобуття більш високих наукових рівнів. У процесі засвоєння дисциплін у здобувачів освіти з'являється можливість використання матеріалу при проведенні наукових досліджень і участі у конкурсах студентських робіт; оприлюднення здобутих результатів на семінарах, конференціях, у публікаціях, тощо.

Проте, за результатами самоаналізу визначено і слабкі сторони ОПП.

1. Виявлена необхідність розширення переліку профільних компаній, з якими ведеться співробітництво, за рахунок більшої кількості невеликих фірм і виробництв. Це дозволить покращити показники працевлаштування, оскільки великі підприємства, на які завжди орієнтувалася кафедра, дуже залежні від економічної та політичної ситуації в державі.

2. Відсутність практики викладання дисциплін за ОПП англійською мовою, що обмежує можливості студентів у плані академічної мобільності та перспектив нового набору абітурієнтів.

На підставі наведених вище фактів можна зробити висновок, що освітня діяльність НУ «Запорізька політехніка» з підготовки фахівців освітнього рівня «магістр» за ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» спеціальності 132 «Матеріалознавство», відповідає вимогам акредитації і забезпечує державну гарантію якості вищої освіти.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

У найближчі 3 роки планується:

- розширення баз практик ОПП «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»;
- збільшення можливостей використання матеріально-технічних баз підприємств у освітньому процесі;
- підвищення участі провідних фахівців підприємств у проведенні лабораторно-практичних занять та викладанні лекційних курсів;
- покращення матеріально-технічного забезпечення.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ППН 07 Переддипломна практика	практика	<i>ППН 07 Програма переддипломної практики.pdf</i>	PVTimqZjWZ7ESeT1 NoeHoT+VcpTUDiA 28WLY8quPn4M=	
ППН 02 Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів (курсний проект)	курсва робота (проект)	<i>КП_Проектування виробів.pdf</i>	vaa//ORVUluAxUU UEMFTPvN+sFwW 5rzmOh4AiHMFQU=	
ППВС 05 Хімічні технології виробництва високомолекулярних з'єднань та полімерних нанокompatивів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_XTB ВЗІПН.pdf</i>	1Htb/EGTwBqWG+F mkO1qoMBV0xua18 z5CHlU17DHK/s=	Навчальна лабораторія хімічних методів дослідження з устаткуванням кафедри композиційних матеріалів, хімії та технологій
ППВС 04 Тонкі методи досліджень	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Тонкі методи.pdf</i>	O3XCezspBPPWxhp 5HNYNCbd7xwHSQ zf32qygSZcPZjU=	Мультимедійний проектор; лабораторія кафедри фізичного матеріалознавства: металографічний мікроскоп, цифрова камера для мікроскопа, електронний мікроскоп РЕМ-10БІ, модернізована рентгенівська установка ДРОН-1
ППВС 03 Комплексна курсова роботи	курсва робота (проект)	<i>Комплексна курсова робота.pdf</i>	c3K1t5LpOs+9R3zDn 4avvcxhR1sA9oS6vj+ T+iMmduE=	
ППВС 02 Функціональні наноструктурні матеріали та покриття	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ФНМП.pdf</i>	v4DbV9ZYnAsHtGqjJ odaEOEjy8otHj/Y3U lbeX/GcFo=	Мультимедійний проектор; прилади: мікрометр, дилатометр, амперметр, вольтметр
ППВС 01 Теорія та практика експерименту	навчальна дисципліна	<i>Силабус Теорія та практика експерименту.pdf</i>	s8o7BoARIBNsjDH HDjZSwUkiErJL+u3 G1g7dQQqKMAY=	Мультимедійний проектор
ППН 08 Кваліфікаційна магістерська робота	підсумкова атестація	<i>Дипломна робота.pdf</i>	r9sm8J1xW3DoJcX aWNup3scozQoeDM wl3XejAtYbM8=	
ППН 06 Оптимізація складу та структури порошкових та композиційних матеріалів, покриттів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Оптимізація складу та структури.pdf</i>	b6UoK8CbioA9YwxG 7jJegFD7GgX/Gp3u1 dh8FrsLsJ8=	Мультимедійний проектор; лабораторія кафедри композиційних матеріалів, хімії та технологій: металографічний мікроскоп, цифрова камера, твердомір Роквела; лабораторії та майстерня кафедри з багатопрофільним технологічним обладнанням
ППН 05 Спеціальні розділи теорії та технології порошкових, композиційних матеріалів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Спеціальні розділи.pdf</i>	DGw2NAOD67FBbd eMrtVqIRr2FREeyn +Gxxw2wQrv1qA=	Мультимедійний проектор; навчальна лабораторія порошкових та композиційних матеріалів кафедри
ППН 04 Хімічні технології отримання композиційних матеріалів із вторинної сировини	навчальна дисципліна	<i>Силабус_XTO КМВС.pdf</i>	ghsV+DgrvM1qqHxL TcMy6oHBjMve+kgf oibIP+t87RA=	Мультимедійний проектор; лабораторія порошкових та композиційних матеріалів кафедри
ППН 03 Техніка і	навчальна	<i>Силабус_TME.pdf</i>	qaIJtZ/SQvZ9gQq	Мультимедійний проектор

методика експерименту в матеріалознавстві	дисципліна		qTPSu4t+NuNCoRii EzVxjsAOz4=	
ППН 02 Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Проектування виробів.pdf</i>	RDoj7OidPOiy+W6B eFxo0m5ZyMP8RVl3 DivqcoxtzMM=	Навчально-виробнича майстерня з обробки матеріалів (відділення механічних випробувань) кафедри; наочні посібники; інструменти для вимірювання розмірів
ППН 01 Наукові основи вибору композиційних та порошкових матеріалів і технологій	навчальна дисципліна	<i>Силабус_НОВ КІМТ.pdf</i>	HE/hkHrpCg44lnM RiJPzKyFJa3PVuqkL Ehcoa65N998=	Мультимедійний проектор
ЗПВС 01 Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності та спеціальні розділи філософії	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ППОВД.pdf</i>	YCg5IeJLSNnXbC89 R7ogeWM4wCYniKR f6C+JzE9Mzsw=	
ЗПН 02 Цивільний захист і охорона праці в галузі	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Цивільний захист.pdf</i>	q/aYH6M689peUBo Tw5oXHS8NXv7Uw 73FplVRXeS8cGA=	Лабораторія кафедри «Охорона праці і навколишнього середовища» з обладнанням для проведення лабораторних робіт
ЗПН 01 Організація, планування та управління виробництвом	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОПУВ.pdf</i>	3mGXmoWeP/Aoho pbdJ1qUWGxoxproe INeDXbyoExVKc=	Мультимедійний проектор

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
47396	Вініченко Валерій Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Інженерно-фізичний факультет	Диплом кандидата наук ДК 018109, виданий 09.04.2003, Атестація доцента 02ДЦ 011382, виданий 16.02.2006	31	ППВС 01 Теорія та практика експерименту	https://zp.edu.ua/?q=node/4757 Стажування за темою «Ознайомлення з новітніми технологіями розпилення та пресування порошків сплавів та сталей» 29.10.18-29.11.18р. Має публікації та методичні матеріали
47396	Вініченко Валерій Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Інженерно-фізичний факультет	Диплом кандидата наук ДК 018109, виданий 09.04.2003, Атестація доцента 02ДЦ 011382, виданий 16.02.2006	31	ППН 03 Техніка і методика експерименту в матеріалознавстві	https://zp.edu.ua/?q=node/4757 Стажування за темою «Ознайомлення з новітніми технологіями розпилення та пресування порошків сплавів та сталей» 29.10.18-29.11.18р. Має публікації та методичні матеріали.
59779	Грабовський Володимир Якович	Доцент, Основне місце	Інженерно-фізичний факультет	Диплом кандидата наук ТН 039850,	28	ППВС 04 Тонкі методи досліджень	https://zp.edu.ua/?q=node/4891 Стажування: ДП

		роботи		виданий 24.09.1980, Атестат доцента ДЦ 007828, виданий 19.06.2003			«УкрНДІспецсталь» (лабораторія металографії та порошкової металургії) з 18.11.19- 27.12.19р., наказ від 15.11.19р №66-к. Має публікації та методичні матеріали.
110375	Бондаренко Ольга Валеріївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівни ий інститут ім. В.Я. Чубаря, рік закінчення: 1989, спеціальність: Електропривід та автоматизація промислових установок, Диплом доктора наук ДД 006715, виданий 02.07.2008, Диплом кандидата наук КН 005306, виданий 27.05.1994, Атестат доцента ДЦ 004712, виданий 11.11.1996, Атестат професора 12ПР 006117, виданий 09.11.2010	30	ЗПВС 01 Психолого- педагогічні основи викладацької діяльності та спеціальні розділи філософії	https://zp.edu.ua/? q=node/4004 Стажування в ЗНУ за темою «Зміст та методика викладання дисциплін гуманітарного циклу студентам-магістрам ВНЗ» з 10.05- 10.06.2016р. Має публікації та методичні матеріали.
326304	Якімцов Юрій Вячеславови ч	доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2012, спеціальність: 060101 Правознавство	20	ЗПН 02 Цивільний захист і охорона праці в галузі	Доцент, канд. техн. наук за спеціальністю -технологія та організація промислового та цивільного будівництва. https://zp.edu.ua/kafed ra-ohoroni-praci-i- navkolishnogo- seredovishcha? q=node/4237 Стажування у Головному навчально- методичному центрі держпраці. Посвідчення № 255- 18-21 від 15.06.2018 р. Має публікації та методичні матеріали.
136023	Мітяєв Олександр Анатолійови ч	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом доктора наук ДД 007304, виданий 28.04.2009, Диплом кандидата наук ДК 002977, виданий 14.04.1999, Атестат доцента ДЦ 002860, виданий 12.11.2001,	26	ППН 06 Оптимізація складу та структури порошкових та композиційних матеріалів, покрить	https://zp.edu.ua/? q=node/2042 Стажування на кафедрі прикладної фізики та наноматеріалів ЗНУ з 09.10.17-05.11.2017р. Свідчення ПКН№00236, наказ №645 –к від 27.09.2017р Має публікації та методичні матеріали.

				Атестат професора 12ПР 006709, виданий 14.04.2011			
37436	Осаул Лариса Павлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом кандидата наук ТН 082538, виданий 10.06.1985, Атестат доцента ДЦ 014417, виданий 12.09.1989	34	ППВС 05 Хімічні технології виробництва високомолекулярних з'єднань та полімерних наноконструкцій	https://zp.edu.ua/?q=node/1786 Стажування в Запорізькій державній інженерній академії з 29.04.-29.05.2010р. Має публікації та методичні матеріали.
329829	Пономаренко Надія Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом кандидата наук ФЦ 001086, виданий 08.05.1991, Атестат доцента ДЦ 007246, виданий 17.04.2003	20	ППН 04 Хімічні технології отримання композиційних матеріалів із вторинної сировини	https://zp.edu.ua/?q=node/1788 Стажування на кафедрі хімії ЗНУ з 30.10.2017-30.11.2017р. Свідоцтво ПKN№00254, наказ №729 –к від 30.10.2017р Має публікації та методичні матеріали.
75595	Широкобокова Наталія Вікторівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: 090101 Прикладне матеріалознавство, Диплом кандидата наук ДК 023183, виданий 26.06.2014, Атестат доцента АД 003478, виданий 16.12.2019	4	ППН 05 Спеціальні розділи теорії та технології порошкових, композиційних матеріалів	https://zp.edu.ua/?q=node/4251 сертифікат підвищення кваліфікації ЗНТУ, навчальний центр «Освіта для бізнесу та кар'єри», свідоцтво ПKN№00090, наказ №90-к від 20.02.2017р. Має публікації та методичні матеріали. Сертифікат на рівень володіння англійською мовою B2, серія №000743447 від 23.07.2019р.
54762	Акімов Іван Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 090202 Технологія машинобудування, Диплом кандидата наук ДК 026240, виданий 10.11.2004, Атестат доцента 12ДЦ 018491, виданий 24.12.2007	20	ППН 01 Наукові основи вибору композиційних матеріалів і технологій	https://zp.edu.ua/?q=node/2054 Стажування: закінчення докторантури по кафедрі композиційних матеріалів і технологій, 2014 р. Має публікації та методичні матеріали.
80932	Волчок Іван Петрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом доктора наук ТН 002093, виданий 29.04.1980, Диплом	57	ППВС 02 Функціональні наноструктурні матеріали та покриття	https://zp.edu.ua/?q=node/2038 Стажування на кафедрі прикладної фізики та наноматеріалів ЗНУ з

				кандидата наук МТН 021939, виданий 16.07.1966, Атестат професора ПР 009119, виданий 05.11.1982, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 052588, виданий 27.11.1969			09.10.17-05.11.2017р. Свідоцтво ПК№00235, наказ №645 –к від 27.09.2017р. Має публікації та методичні матеріали.
56077	Плескач Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом кандидата наук МТН 088533, виданий 26.10.1973	51	ППН 02 Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів	https://zp.edu.ua/?q=node/2046 Стажування за темою «Склад і властивості порошкових матеріалів з добавками нанопорошків» 09.10.2017-05.11.2017, свідоцтво ПК №237 від 06.11.2017р. Має публікації та методичні матеріали.
114430	Круглікова Валентина Володимирів на	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Менеджмент організацій, Диплом магістра, Гуманітарний університет "Запорізький інститут державного та муніципальног о управління", рік закінчення: 2006, спеціальність: 000005 Педагогіка вищої школи, Диплом кандидата наук ДК 053126, виданий 08.07.2009, Атестат доцента 12ДЦ 029840, виданий 19.01.2012	24	ЗПН 01 Організація, планування та управління виробництвом	https://zp.edu.ua/kafedra-pidpruyemnyctva-torgivli-ta-birzhovoyi-diynalnosti?q=node/4168 Стажування за темою «Конкурентоспромож ність підприємства», КПУ, м. Запоріжжя. 1.10.2018 – 1.04.2019 р. Має публікації та методичні матеріали

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	---------------------------	---	-----------------	----------------------------

	навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)			
<p><i>ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг).</i></p> <p><i>ПРН3. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів і технологій їх оброблення, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</i></p> <p><i>ПРН4. Уміти розробляти нові методи і методики досліджень матеріалів та процесів на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 07 Переддипломна практика</p>	<p>Самостійна робота над індивідуальним завданням, консультації з викладачем</p>	<p>Звіт з переддипломної практики, захист виконаної роботи, диференційований залік</p>
<p><i>ПРН3. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів і технологій їх оброблення, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</i></p> <p><i>ПРН5. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППВС 05 Хімічні технології виробництва високомолекулярних з'єднань та полімерних нанокompatитів</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації</p>	<p>Захист лабораторних робіт; рубіжний контроль; залік</p>

<p>розв'язанні складних матеріалознавчих задач (вихідні матеріали – технологія виготовлення – структура – властивості). ПРН8. Уміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати. ПРН16. Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.</p>				
<p>ПРН5 Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних матеріалознавчих задач (вихідні матеріали – технологія виготовлення – структура – властивості); ПРН7 Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів; ПРН16 Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 05 Спеціальні розділи теорії та технології порошкових, композиційних матеріалів</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації</p>	<p>Поточне опитування на лабораторних роботах, виступ с доповіддю, рубіжний контроль, іспит</p>
<p>ПРН.04. Уміти розробляти нові методи і методики тонких досліджень матеріалів на базі знання специфіки проблеми, що вирішується. ПРН5. Розуміти та</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППВС 04 Тонкі методи досліджень</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації</p>	<p>Усне опитування на лабораторних роботах, аудиторна контрольна робота, тестування, залік</p>

<p>застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних матеріалознавчих задач (вихідні матеріали – технологія виготовлення – структура – властивості). ПРН.07. Використовувати експериментальні методи тонких досліджень матеріалів</p>				
<p>ПРН1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання</p> <p>ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг).</p> <p>ПРН3. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів і технологій їх оброблення, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</p> <p>ПРН4. Уміти розробляти нові методи і методики досліджень матеріалів та процесів на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується.</p> <p>ПРН12. Володіти іноземною мовою на рівні, який забезпечує</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>ППВС оз Комплексна курсова роботи</p>	<p>Самостійна робота над індивідуальним завданням, консультації з викладачем</p>	<p>Робота в друкованому вигляді, захист курсової роботи</p>

<p>можливість спілкування у професійному середовищі та користування науковою та науково-технічною документацією в предметній області</p>				
<p>ПРН3. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів і технологій їх оброблення, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів; ПРН5. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних матеріалознавчих задач (вихідні матеріали – технологія виготовлення – структура – властивості); ПРН6. Уміти організувати розробку програм та проведення комплексних досліджень та випробувань матеріалів, напівфабрикатів та виробів, отриманих при певних їх варіаціях; ПРН16. Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППВС 02 Функціональні наноструктурні матеріали та покриття</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації</p>	<p>Поточне опитування на лабораторних роботах, рубіжний контроль, іспит</p>
<p>ПРН 1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання. ПРН3. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів і технологій їх оброблення, розробляти та використовувати</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППВС 01 Теорія та практика експерименту</p>	<p>Лекційні заняття, практичні роботи, консультації, самостійна робота</p>	<p>Опитування на практичних заняттях, розрахунково-графічні завдання, рубіжний контроль, залік</p>

<p>фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів, у тому числі і термічного оброблення. ПРН8. Уміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати.</p>				
<p>ПРН1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання. ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг). ПРН3. Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів і технологій їх оброблення, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів. ПРН4. Уміти розробляти нові методи і методики досліджень матеріалів та процесів на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується. ПРН5. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних матеріалознавчих задач (вихідні</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>ППН о8 Кваліфікаційна магістерська робота</p>	<p>Самостійна робота над індивідуальним завданням, консультації з викладачем</p>	<p>Робота в друкованому вигляді, захист виконаної роботи</p>

матеріали – технологія виготовлення – структура – властивості)
ПРН6. Уміти організувати розробку програм та проведення комплексних досліджень та випробувань матеріалів, напівфабрикатів та виробів, отриманих при певних їх варіаціях ПРН7.
Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів.
ПРН8. Уміти використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати.
ПРН9. Мати та застосовувати навички складання звітної документації за результатами робіт з виконання професійних (науково-технічних) задач, підготовки науково-технічних публікацій, доповідей та презентацій за результатами виконаних досліджень
ПРН12. Володіти іноземною мовою на рівні, який забезпечує можливість спілкування у професійному середовищі та користування науковою та науково-технічною документацією в предметній області.
ПРН13. Уміти розраховувати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів.
ПРН14. Уміти обґрунтовано призначати показники якості матеріалів та

<p>виробів. <i>ПРН15. Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів з порошкових та композиційних матеріалів.</i> <i>ПРН16. Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них</i></p>				
<p><i>ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень.</i> <i>ПРН6. Уміти організувати розробку програм та проведення комплексних досліджень та випробувань матеріалів, напівфабрикатів та виробів, отриманих при певних їх варіаціях.</i> <i>ПРН7. Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.</i> <i>ПРН8. Уміти</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 06 Оптимізація складу та структури порошкових та композиційних матеріалів, покрить</p>	<p>Лекційні заняття, практичні роботи, консультації, самостійна робота</p>	<p>Письмове опитування на практичних роботах, рубіжний контроль знань, іспит</p>

<p>використовувати методи планування експерименту, виконувати експериментальні дослідження та обробляти їх результати. ПРН14 Уміти обґрунтовано призначати показники якості матеріалів та виробів</p>				
<p>ПРН1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання. ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг). ПРН4. Уміти розробляти нові методи і методики досліджень матеріалів та процесів на базі знання методології наукового дослідження та специфіки проблеми, що вирішується</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 04 Хімічні технології отримання композиційних матеріалів із вторинної сировини</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації</p>	<p>Поточне опитування на лабораторних роботах; рубіжний контроль; залік</p>
<p>ПРН1 Володіти логікою та методологію наукового пізнання. ПРН3 Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів. ПРН10 Уміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач. ПРН13 Уміти розраховувати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 02 Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів (курсний проект)</p>	<p>Самостійна робота над індивідуальним завданням, консультації</p>	<p>Робота в друкованому вигляді, захист курсового проекту</p>

<p><i>ПРН1 Володіти логікою та методологію наукового пізнання.</i> <i>ПРН3 Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів, розробляти та використовувати фізичні та математичні моделі матеріалів та процесів.</i> <i>ПРН10 Уміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач.</i> <i>ПРН13 Уміти розраховувати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 02 Проектування виробів з порошкових та композиційних матеріалів</p>	<p>Лекційні заняття, практичні роботи, самостійна робота, консультації</p>	<p>Поточне опитування на практичних роботах; рубіжний контроль; залік</p>
<p><i>ПРН2 Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень.</i> <i>ПРН5 Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних матеріалознавчих задач.</i> <i>ПРН7 Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.</i> <i>ПРН9 Мати та застосовувати навички складання звітної документації за результатами</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ППН 01 Наукові основи вибору композиційних та порошкових матеріалів і технологій</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота</p>	<p>Поточне опитування на лабораторних роботах; рубіжний контроль; іспит</p>

<p>робіт з виконання професійних (науково-технічних) задач, підготовки науково-технічних публікацій, доповідей та презентацій за результатами виконаних досліджень. ПРН14 Уміти обґрунтовано призначати показники якості матеріалів та виробів.</p>				
<p>ПРН1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання. ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг). ПРН10. Уміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач. Уміти застосовувати методи захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності ПРН11. Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та пояснення з проблем матеріалознавства до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ЗПВС 01 Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності та спеціальні розділи філософії</p>	<p>Лекційні заняття, практичні роботи, самостійна робота, розповідь, пояснення, бесіда, виконання практичних завдань (розв'язання практичних ситуацій)</p>	<p>Письмове опитування на лекціях, усне опитування на практичних заняттях, захист завдання з самостійної роботи студента, рубіжний контроль, залік</p>
<p>ПРН1. Володіти логікою та методологію наукового пізнання; ПРН2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ЗПН 02 Цивільний захист і охорона праці в галузі</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота, пояснення.</p>	<p>Захист лабораторних робіт, рубіжний контроль у формі тестів, диференційований залік</p>

<p>проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг); ПРН15. Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів з порошкових та композиційних матеріалів</p>				
<p>ПРН 2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколишнього середовища, економіка) обмежень (соціально-етичний маркетинг). ПРН 13. Уміти розрахувати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів. ПРН 15. Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування,</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ЗПН 01 Організація, планування та управління виробництвом</p>	<p>Лекційні заняття, практичні роботи, консультації, самостійна роботи, пояснення, бесіда</p>	<p>Усне опитування на практичних заняттях, аудиторне розв'язання задач, тестування, виступ з доповіддю, залік</p>

<p>сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів з порошкових та композиційних матеріалів.</p>				
<p><i>ПРН6 Уміти організувати розробку програм та проведення комплексних досліджень та випробувань матеріалів, напівфабрикатів та виробів, отриманих при певних варіантах їх оброблення.</i> <i>ПРН7 Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів.</i> <i>ПРН14 Уміти обґрунтовано призначати показники якості матеріалів та виробів.</i> <i>ПРН15 Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів, у тому числі їх термічного оброблення.</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>ППН 03 Техніка і методика експерименту в матеріалознавстві</p>	<p>Лекційні заняття, практичні роботи, консультації, самостійна робота</p>	<p>Усне опитування на практичних заняттях, аудиторна контрольна робота, тестування, рубіжний контроль, іспит</p>