

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет "Львівська політехніка"</b>
Освітня програма	<b>21925 Будівництво та цивільна інженерія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>192 Будівництво та цивільна інженерія</b>

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:*

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

**Загальні відомості**

**1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)**

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>97</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний університет "Львівська політехніка"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071010</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Бобало Юрій Ярославович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.lp.edu.ua">http://www.lp.edu.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/97>

**3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію**

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>21925</b>
Назва ОП	<b>Будівництво та цивільна інженерія</b>
Галузь знань	<b>19 Архітектура та будівництво</b>
Спеціальність	<b>192 Будівництво та цивільна інженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Термін навчання на освітній програмі	<b>4 р. 0 міс.</b>
Форми здобуття освіти на ОП	<b>очна денна, заочна</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра автомобільних доріг та мостів, кафедра будівельного виробництва, кафедра гідротехніки та водної інженерії</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра іноземної мови, кафедра менеджменту організацій, кафедра обчислювальної математики та програмування, кафедра педагогіки та інноваційної освіти, кафедра філософії</b>

Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>135500</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Марущак Уляна Дмитрівна</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>uliana.d.marushchak@lpu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-675-75-37</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(032)-258-25-66</b>

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

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Будівництво та цивільна інженерія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти розроблена проектною групою спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та затверджена Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка» від «21» квітня 2016 р. № 78-03. Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікації і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. ОНП визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть почати навчання за ОНП, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен володіти здобувач наукового ступеня доктора філософії.

Особа має право здобувати ступінь доктора філософії під час навчання в аспірантурі. Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії поза аспірантурою за умови успішного виконання освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

ОНП розроблена членами робочої групи, до якої входять науково-педагогічні працівники, аспіранти, представники студентського самоврядування, адміністрація навчально-наукового інституту будівництва та інженерних систем, а також інші стейкхолдери. Потреба розроблення освітньої програми зумовлена наявністю в інституті будівництва та інженерних систем широковідомих наукових шкіл, які займаються теоретичними та експериментальними дослідженнями в галузі будівництва та цивільної інженерії. Метою освітньої програми є поглиблення теоретичних знань та практичних умінь і навичок у здійсненні науково-дослідницької діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії, достатні для проведення і успішного завершення наукового дослідження та професійно-наукової діяльності. Відповідно до освітньо-наукової програми розроблений навчальний план. Формування тематики наукових досліджень орієнтується на потреби регіональних підприємств. ОНП передбачає підготовку фахівців з базовими інтегральними, загальними та загально-професійними компетентностями в галузі будівництва та цивільної інженерії. Національний університет «Львівська політехніка» має необхідну матеріально-технічну базу, кадрове, навчально-методичне і інформаційне забезпечення для провадження освітньо-наукової діяльності. Приміщення, лабораторії та інші об'єкти, що використовуються в освітньому процесі, відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки та нормам з охорони праці.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

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	2019 - 2020	60	5	1	1	0
2 курс	2018 - 2019	60	4	0	0	0
3 курс	2017 - 2018	60	5	2	0	0
4 курс	2016 - 2017	60	5	0	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)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	<b>4952 Будівництво та цивільна інженерія</b>
другий (магістерський) рівень	<b>3208 Водогосподарське та природоохоронне будівництво 3854 Міське будівництво та господарство 3860 Мости і транспортні тунелі 4106 Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів 4245 Теплогазопостачання і вентиляція 4496 Автомобільні дороги і аеродроми 4764 Промислове і цивільне будівництво 5226 Водопостачання та водовідведення 25945 Будівництво та цивільна інженерія (освітньо-наукова програма) 31016 Будівництво та цивільна інженерія (освітньо-наукова програма)</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>21925 Будівництво та цивільна інженерія</b>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	232200	172542
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	226176	166518
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6024	6024
Приміщення, здані в оренду	6507	2642

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	21925onp192_2016.pdf	lkYw366QbXwvin7MPzKtkonWfciRRod820Vj4DW/64=
Навчальний план за ОП	21925Navchalnyy_plan_192.pdf	/kLM/jCXHOCiNHSyVhbpJT9sCDntFnug4H55n7VWe9g=
Рецензії та відгуки роботодавців	21925retsensia1.pdf	gSa+3MzwRlJfXwJDNwU18UHQCbajBM6WYVpMVyg=
Рецензії та відгуки роботодавців	21925retsensia2.pdf	h+d32MjzRXTA8zB0CueSNzlrS7CqyafkZ6C+pU7k0o=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

ОП передбачає виконання освітньої складової підготовки та проведення власного наукового дослідження. Ціллю навчання є поглиблення теоретичних знань та практичних умінь і навиків при проведенні науково-дослідницької діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Ця ціль узгоджена з місією, візією та цінностями Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/2025>).

ОП підготовлена із врахуванням потреб здобувачів, які навчаються заочною та заочною формами навчання. Унікальність ОП полягає у тому, що здобувачі можуть поєднувати наукову роботу з професійною діяльністю на виробничій та науково-педагогічною діяльністю у ЗВО. Особливістю ОП 192 «Будівництво та цивільна інженерія» є те, що вона адаптована до підготовки фахівців у галузі 19 «Архітектура та будівництво», передбачає гармонійну інтеграцію навчальної роботи з науковими дослідженнями, професійною діяльністю. Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» включає дослідження будівельних конструкцій та споруд, будівельних матеріалів та виробів, дослідження в галузі технічної теплофізики та промислової теплоенергетики, вентиляції та теплогазопостачання, гідравліки та інженерної гідрології.

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

Цілі ОП відповідають місії і стратегії Національного університету «Львівська політехніка», які представлені у Стратегічному плані розвитку Національного університету «Львівська політехніка» до 2025 року (<http://lp.edu.ua/2025>, [http://ism.lp.edu.ua/sites/default/files/strategichnyy\\_plan\\_rozvytku\\_nu\\_lp.pdf](http://ism.lp.edu.ua/sites/default/files/strategichnyy_plan_rozvytku_nu_lp.pdf)). Згідно з наведеним документом місія ЗВО полягає у формуванні творчої, всебічно розвинутої особистості, справжнього професіонала для наукової та практичної роботи у галузі будівництва та цивільної інженерії, адаптованого до ринкових і демократичних перетворень, здатного жити й творити в інформаційному суспільстві, глобальному світовому середовищі. Це обумовлює необхідність реалізації таких стратегічних цілей:

1. Залучити талановиту молодь, мотивовану до навчання.
2. Створити середовище, сприятливе для навчання, праці та розвитку особистості.
3. Покращити якість персоналу, підвищити частку молодих учених у складі науково-педагогічних та наукових працівників.
4. Підвищити рівень присутності Університету в глобальному інформаційному середовищі.

### 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

За ОП здобувачі вищої освіти не випускалися. ОП та навчальний план підготовки докторів філософії у Львівській політехніці враховує інтереси осіб, які здобувають науковий ступінь в аспірантурі (очній чи заочній). У 2019 р. роботу групу забезпечення якості ОП виключено аспіранта Гідея В. В. та представника студентського самоврядування Спічка Д. М. Тематика наукових досліджень ОП перебуває у нерозривному зв'язку із основними напрямками наукових досліджень кафедр інституту будівництва та інженерних систем, зокрема: «Розроблення сучасних технологій енергоефективного будівництва, бетонів та розчинів поліфункціонального призначення, ефективних теплоізоляційних, оздоблювальних, гідроізоляційних матеріалів» (0118U000275, проф. Саницький М.А.), «Зменшення нерівномірності шляхової роздачі рідини з напірних розподільних трубопроводів» (0118U007051, проф. Чернюк В.В.); «Розроблення ефективних технологій і матеріалів для будівництва та ремонту дорожніх одягів; діагностика конструктивних елементів автомобільних доріг та дослідження дорожніх матеріалів, виробів, конструкцій і ґрунтів» (0119U103557, проф. Солодкий С.М.) (<https://lpnu.ua/nauka/naukovo-doslidni-roboty-u-mezhah-kafedralnoyi-tematyky>).

Обсяг навчання за дисциплінами вільного вибору аспіранта на ОП становить 33%. Іспити за спеціальністю здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії складають, використовуючи додаткові програми іспитів, що враховують специфіку наукової складової індивідуального плану.

#### - роботодавці

ОП передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Представники роботодавців брали участь в обговоренні ОП. Провідний інженер-конструктор ТЗОВ «АБМК», к.т.н. Крайський П. І. включений в роботу групу забезпечення якості ОП. Вимоги роботодавців до докторів філософії як фахівців було враховано, зокрема, у формуванні цілей та програмних результатів навчання ОП. Зацікавленість ЗВО МОУ України у підготовці висококваліфікованих майбутніх наукових кадрів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти як таких, що здатні до безперервного саморозвитку та самовдосконалення виявляється через можливість здобуття ступеня доктора наук, що відповідає десятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій. Доктори філософії як такі, що володіють концептуальними та методологічними знаннями в галузі будівництва та цивільної інженерії чи на межі галузей, можуть займати робочі місця та високотехнологічних компаніях будівельного профілю різних видів діяльності та форм власності.

На ОП є позитивні рецензії від роботодавців – декана факультету будівництва та архітектури ЛНАУ, к.т.н. Мазура А.В., та директора Інституту проектування «Комфортбуд» Вишневецького А.П.

#### - академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти при формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОП враховані з позицій продовження академічних традицій в плані накопичення знань в галузі будівництва та цивільної інженерії, їхнього удосконалення, розвитку наукових шкіл, впорядкування та передачі до практиків (виробничників та проєктантів). Результатом навчання за ОП є фахівці, здатний розв'язувати складні завдання та проблеми в галузі будівництва та здатний виконувати професійну діяльність відповідно до потреб сьогодення з врахуванням принципів академічної етики та доброчесності.

#### - інші стейкхолдери

Значна чисельність здобувачів ОП покращує інфраструктуру міста в цілому. Органи місцевої влади зацікавлені у підготовці висококваліфікованих кадрів. За програмою стипендій для молодих вчених м. Львова стипендіатами протягом тривалого часу є аспіранти Національного університету «Львівська політехніка» за результатами виконання наукової складової ОП. Одним із стейкхолдерів у розрізі даного питання виступає профільне міністерство – Міністерство освіти і науки України, яке є замовником на підготовку докторів філософії (обсяг замовлення затверджується відповідним наказом МОУ) і контролює забезпечення державного замовлення Львівської політехніки. Міністерство освіти і науки України є кінцевим органом, що засвідчує якість підготовки аспірантів за ОП.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП враховано тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Результатом навчання за ОП є фахівець, здатний розв'язувати складні завдання та проблеми у галузі будівництва та цивільної інженерії, що характеризується невизначеністю умов і вимог, та здатний виконувати професійну діяльність відповідно до потреб сьогодення. У результаті навчання за ОП здобувач набуває глибокі знання з спеціальності, оволодіває етикою та методологією наукового дослідження, глибокими знаннями концептуально-методологічних та методико-прикладних засад будівництва в історичному та сучасному ракурсах, сучасними методами наукового дослідження в будівництві та цивільній інженерії та суміжних спеціальностях відповідно до напрямку наукового дослідження. ОП включає поглиблене вивчення спеціальності за напрямком наукового дослідження; розвиток мовних компетенцій та комунікаційних навичок; засвоєння технології презентації результатів наукового дослідження та інших компетенцій, які є необхідними для виконання оригінального наукового дослідження, впровадження наукових результатів у будівництво та цивільну інженерію та інші сектори суспільства. Підготовка докторів філософії за ОП є базисом для наступної професійної діяльності і є важливою для самореалізації та подальшого кар'єрного росту.

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

Львівська політехніка є провідним ЗВО, що проводить підготовку фахівців галузі будівництва за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та має власні оригінальні вимоги до освітньої та наукової складових ОП, які відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій (9 рівень). Дані вимоги виражені тематикою наукових досліджень, що є пріоритетною для Львівської політехніки. Доктор філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009-2010:

Секція М Професійна, наукова і технічна діяльність (Група 71.1 Діяльність у сферах архітектури та інжиніру, надання послуг технічного консультування; Група 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук).

Секція Р Освіта (Група 85.4 Вища освіта).

Львівська політехніка є одним із найстаріших технічних ЗВО, який щороку готує чисельну кількість спеціалістів у галузі будівництва та цивільної інженерії, що дає змогу закладу готувати претендентів на здобуття наукового ступеня доктора філософії ще з студентства.

Університет увійшов до світового рейтингу вишів QSWorld University Rankings 2020 та розташувався у групі із 751 по 800 місце. У групі ж українських університетів, яких усього в рейтингу 171, Львівська політехніка посідає четверте місце, що робить перспективним навчання в ньому, зокрема здобуття наукового ступеня доктора філософії.

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

Розроблення системи цілей та програмних результатів навчання ОП проводили з врахуванням досвіду підготовки докторів філософії за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія», набутий в українських ЗВО, зокрема Вінницького національного технічного університету, ДВНЗ «Криворізький національний університет», Львівського національного аграрного університету, Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Харківського національного університету будівництва та архітектури, а також іноземних закладів-партнерів (Кінгстонський технічний університет (м. Лондон), Гірничо-металургійна академія (м. Краків)) у напрямку формування вибіркових дисциплін, проектування їх змістовних модулів, а також методів контролю.

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

## рівнем вищої освіти

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» третього (PhD) рівня підготовки здобувачів вищої освіти відсутній та знаходиться на громадському обговоренні.

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

Освітня програма відповідає вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації України для рівня PhD – 9. Програмні результати навчання формують інтегральну компетентність, яка полягає у здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цінних знань, а також практичне впровадження отриманих результатів.

Так, концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності для набуття навичок започаткування, планування, реалізації та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження за дотриманням належної академічної доброчесності здобувачі отримують за ОП під час вивчення циклу дисциплін, які формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника («Філософія і методологія науки», «Аналітичні та чисельні методи досліджень», «Академічне підприємництво»). Формування у здобувачів умінь демонстрування значної авторитетності, інноваційності, високого ступеня самостійності, академічної та професійної доброчесності, послідовної відданості розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності здійснюється в результаті освоєння дисциплін, які формують фахові компетентності («Сучасні напрямки наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії»).

Комунікативні вимоги щодо використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях забезпечує вивчення дисциплін «Іноземна мова для академічних цілей», «Риторика». Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної педагогічної діяльності, досягаються внаслідок вивчення дисциплін «Професійна педагогіка» та «Педагогічний практикум». Тематика наукових досліджень у ОП розроблена з метою сприяння розвитку здатності розв'язувати значущі проблеми у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширювати та переоцінювати вже існуючі знання, здійснювати критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей, вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широко науковою спільнотою, суспільством в цілому, а також безперервного саморозвитку та самовдосконалення (<https://lpnu.ua/content/perelik-tem-kandydatykh-dysertatsiy-zatverdzhennyh-na-zasidannyyah-vchenoyi-rady>).

## 2. Структура та зміст освітньої програми

### Яким є обсяг ОП (у кредитах ЕКТС)?

48

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

32

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

16

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

ОП спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» не є міждисциплінарною. Зміст ОП повністю відповідає об'єктам вивчення та діяльності спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» і включає:

- теоретичні та експериментальні дослідження будівельних конструкцій із різних матеріалів, споруд різного призначення, об'ємно-планувальних та конструктивних рішень промислових, цивільних, сільсько-господарських, транспортних, гідротехнічних, гідромеліоративних споруд, будівель та їх комплексів, також дослідження у сфері раціонального проектування і умов експлуатації будівельних конструкцій, споруд, будівель, їх комплексів у наземному й підземному будівництві;
- удосконалення, підвищення ефективності технології виробництва наявних будівельних матеріалів і виробів із метою зниження матеріало-, енерго-, трудовітності, підвищення екологічної чистоти; розроблення технологій виробництва нових видів ефективних будівельних матеріалів із заданими структурою і якість; теоретичні і експериментальні дослідження фізико-хімічних процесів, механізмів, явищ, речовинних і енергетичних перетворень при структуроутворенні, формуванні властивостей матеріалів;
- вивчення процесів тверднення, структуроутворення, формування властивостей руйнування й довговічності будівельних матеріалів неорганічної та органічної природи, зв'язків між складом, процесами, структурою і властивостями будівельних матеріалів, виявлення закономірностей їх зміни під впливом фізичних, хімічних, фізико-хімічних, електрохімічних, біологічних, радіаційних та інших факторів;
- дослідження механізмів, закономірностей тепломасоперенесення, розвиток теорії та методів дослідження проблем тепломасообміну, процесів отримання, перетворення, передачі та використання теплової енергії палив і теплоносіїв різних типів в енергетичних установках, тепломасообмінних технологічних процесах та апаратах, розроблення методів їх розрахунку, конструювання й інтенсифікації;
- будівництво, монтаж, експлуатацію систем теплогазопостачання й вентиляції (ТГВ), вивчення і створення мікроклімату в будівлях та спорудах різного призначення;
- вивчення законів руху, рівноваги рідин, засобів застосування цих законів для розв'язання завдань інженерної практики, а також вивчення сучасного стану поверхневих вод суші і ті зміни, яких вони зазнають під впливом будівництва та експлуатації різних споруд.

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

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти, процедура вибору якої регламентована «Положенням про організацію навчального процесу» (СВО ЛП 02.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.01\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_osvitnogo\\_procusu.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.01_polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procusu.pdf)), а також Положенням «Про організацію навчального процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procus\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procus_vidnovleno.pdf)). Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії реалізується за такими напрямками: виконання наукових досліджень згідно з індивідуальним планом наукової роботи (<https://lpnu.ua/content/planuvannya-naukovoju-raboty-aspiranta>); отримання наукового консультування щодо власного дослідження від наукового керівника; засвоєння навчальних дисциплін може відбуватися на базі Університету, а також в межах реалізації права на академічну мобільність на базі інших закладів вищої освіти (наукових установ) України та інших держав; вільний вибір дисциплін у зазначеному порядку за циклами підготовки ОП (п. 6 Положення); навчання за індивідуальним графіком (п. 7 Положення); вивчення дисциплін англійською мовою чи іншими іноземними мовами (п. 8 Положення та <https://lpnu.ua/content/perelik-dyscyplin-yaki-mozhna-vyvchaty-angliyskoymovoyu>); вивчення додаткових дисциплін (п. 13 Положення).

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до Положення «Про організацію навчального процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procus\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procus_vidnovleno.pdf)).

Вибіркові дисципліни є обов'язковою складовою навчального плану та поділяються на «дисципліни для вибору» та «дисципліни вільного вибору аспіранта». Аспірант за погодженням з науковим керівником обирає «дисципліни для вибору» з навчального плану відповідної спеціальності та має право вибрати «дисципліну вільного вибору аспіранта» з переліку навчальних дисциплін, що пропонуються для третього (освітньо-наукового) та інших рівнів вищої освіти, і які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження аспіранта (здобувача). Обрані дисципліни аспірант (здобувач) відображає в індивідуальному навчальному плані (обсягом, що становить 33% загальної кількості кредитів ЕКТС). Перелік навчальних дисциплін та силабуси до них розміщені на сайті Університету. Вибіркові навчальні дисципліни, внесені до індивідуального навчального плану здобувача, є обов'язковими для їх вивчення. Вибіркові дисципліни включені до індивідуального навчального плану здобувача для третього рівня підготовки у 2 і 3 семестри.

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів вищої освіти третього рівня спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» передбачає розподіл обсягу навчального навантаження на обов'язкові та вибіркові компоненти як 32 та 16 кредитів ЕКТС відповідно. Тобто на вибіркові дисципліни припадає 33 % навчального навантаження. Здобувачі вищої освіти мають змогу обирати вибіркові освітні компоненти як з циклу дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника («Ділова іноземна мова», «Психологія творчості та винахідництва», «Управління науковими проектами», «Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав», «Риторика»), так і з циклу дисциплін, що формують фахові компетентності професійної підготовки («Експериментальні та теоретичні дослідження сучасних конструкцій та споруд», «Інноваційні технології теплогазозабезпечення будівель», «Інноваційні енерго- та ресурсозберігаючі технології виробництва будівельних матеріалів і виробів», «Гідрологія урбанізованих територій», «Спеціальні розділи будівельної механіки», «Ефективність та впровадження результатів науково-дослідних розробок», «Системи забезпечення параметрів мікроклімату у сучасному будівництві», «Міжнародна система контрактних відносин у будівництві ФДІК», «Теорія турбулентних потоків», «Динаміка будівельних конструкцій та споруд»). Також аспіранти мають змогу обрати вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм обсягом 3 кредити ЕКТС разом з науковим керівником з врахуванням напрямку дисертаційного дослідження.

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

ОП включає цикл дисциплін, що формують фахові компетентності (здобуття глибоких знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, засвоєння основних концепцій, розуміння практичних та теоретичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю, оволодіння термінологією), вивчення дисциплін даного циклу відбувається на кафедрах інституту будівництва та інженерних систем та лабораторних базах інституту. З метою виконання наукових досліджень за актуальними науковими напрямками у структурі інституту будівництва та інженерних систем функціонують:

випробувальна лабораторія будівельних матеріалів і виробів; науково-дослідна лабораторія попередньо напружених залізобетонних конструкцій; науково-дослідна лабораторія дорожньо-будівельних технологій, конструкцій, виробів, матеріалів і ґрунтів; науково-дослідна лабораторія гідравліки та сантехніки; галузева науково-дослідна лабораторія з оптимізації, дослідження, обстеження та проектування конструкцій будівель і споруд та ін. (<https://lpnu.ua/ibis/pidrozdiily-instytutu-sekciyi-laboratoriyi>).

Практична педагогічна підготовка аспірантів для набуття універсальних навичок організації та проведення навчальних занять на ОНП забезпечується проходженням Педагогічного практикуму у 3 семестрі. Метою якого є набуття аспірантом (здобувачем) викладацьких компетентностей, оволодіння навичками підготовки навчально-методичної документації, проведення аудиторних занять, організування позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти.

### **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**

Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок відбувається під час вивчення дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника через освітні компоненти «Філософія і методологія науки», «Професійна педагогіка», які забезпечують досягнення програмних результатів навчання у напрямку оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики, організації та проведення навчальних занять. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для предствлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою, розуміння іншомовних наукових текстів зі спеціальності забезпечується вивченням дисципліни «Іноземна мова для академічних цілей». Зростання соціальної активності аспірантів сприяє набуттю універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, управління науковими проектами та/або складення пропозиції щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності та досягається в результаті освоєння дисциплін «Аналітичні та чисельні методи досліджень», «Академічне підприємство», «Управління науковими проектами», «Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав».

Поглиблення соціальних навичок обумовлюють також вибіркові освітні компоненти ОНП «Ділова іноземна мова», «Психологія творчості та винахідництва», «Риторика».

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний 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)?**

Організація освітнього процесу за третім (освітньо-науковим) рівнем у Національному університеті «Львівська політехніка» здійснюється відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС), яка базується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії, необхідного для досягнення очікуваних результатів навчання. Обсяг ОНП на третьому освітньому рівні становить 30-60 кредитів ЄКТС («Положення про організацію навчального процесу» (СВО ЛП 02.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.01.polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_osvitnogo\\_procesu.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.01.polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu.pdf)). Реальний обсяг навантаження аспірантів на ОНП становить 48 кредитів. Рекомендована структура кредитів ЄКТС в Університеті передбачає для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, як правило, 33% аудиторних занять (Розділ 1 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procес\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procес_vidnovleno.pdf)). Аудиторне навантаження дисциплін, що викладаються на ОНП «Будівництво та цивільна інженерія», становить 29%. Обсяг самостійної роботи аспіранта з навчальної дисципліни становить 70-75% загального обсягу навчального часу аспіранта, відведеного для вивчення навчальної дисципліни, а її зміст визначається робочою програмою навчальної дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та рекомендаціями викладача (Розділ 3 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procес\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procес_vidnovleno.pdf)).

### **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**

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОНП не здійснюється. Однак, в Університеті є чинне Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка», <https://lpnu.ua/polozhennya-pro-dualnu-formu-zdobuttya-vyshchoyi-ta-fahovoyi-peredvyshchoyi-osvity>

## **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**

<http://lp.edu.ua/pryymalna-komisija/pravylya-pryomu>

### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників урахують особливості ОП?**

Правила прийому на навчання за ОНП враховують особливості самої програми регулюються Правилами прийому до аспірантури Національного університету «Львівська політехніка» у редакції відповідного року вступу ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/335/pravylya\\_pryyomu\\_do\\_aspirantury\\_2020.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/335/pravylya_pryyomu_do_aspirantury_2020.pdf)) Здобуття ступеня доктора філософії здійснюється за очною та заочною формами навчання в межах ліцензованого обсягу (<https://lpnu.ua/content/licenzovani-obsyagy-pryuyomu-do-aspirantury-nacionalnogo-universytetu-lvivska-politehnika-za>).

До аспірантури приймаються особи, які здобули ступінь магістра. Прийом на навчання до аспірантури Університету здійснюється на конкурсній основі за результатами вступних випробувань зі спеціальності та іноземної мови.

Вступні іспити проводяться на основі програм вступних випробувань, які враховують особливості ОНП та оприлюднюються на веб-сайті Університету (<https://lpnu.ua/content/programy-vstupnyh-ispytiv-zi-specialnosti>). Кожного року програми вступних випробувань переглядаються і за потреби оновлюються, це здійснюється централізовано за наказом ректора перед вступною кампанією відповідно до Правил прийому, за три тижні до початку вступної кампанії оприлюднюються на сайті.

Вступник, який підтвердив свій рівень знання мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або IELTS або Cambridge English Language Assessment або Test DaF або DELF або DALF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови.

### **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 організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (Розділ 14 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procес\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procес_vidnovleno.pdf)). Визнання результатів навчання, отриманих у іноземних закладах регулюється Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (СВО ЛП 02.03 [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.03.polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.03.polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist.pdf)). Процедура перерахування детально описана у вказаних документах та доступна усім учасникам навчального процесу, зокрема на офіційному сайті Львівської політехніки у розділі «Внутрішні стандарти забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (<https://lpnu.ua/vnutrishni-standarty>).

При прийнятті на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном рівень освіти, обов'язковою є процедура визнання і встановлення еквівалентності Документа, що здійснюється відповідно до наказу МОН України «Деякі питання визнання в Україні іноземних документів про освіту» від 05.05.2015 року № 504 (<http://lp.edu.ua/pryymalna-komisija/pravylya-pryomu>).

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

Практики застосування вказаних правил на ОНП "Будівництво та цивільна інженерія" не було.

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

На сьогодні у Національному університеті «Львівська політехніка» документу, що регулює питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті немає. Натомість, в п. 6.1 Правил прийому зазначено, що вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або International English Language Testing System або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня); німецької мови – дійсним сертифікатом TestDaF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня); французької мови – дійсним сертифікатом тесту DELF або DALF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Під час визначення результатів конкурсу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом.

Правила прийому є доступними для всіх учасників освітнього процесу на офіційному сайті Університету за посиланням: <http://lp.edu.ua/pryymalna-komisija/pravylya-pryomu>.

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

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОНП 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**

Навчання за ОНП проводиться за очною та заочною формою навчання. Заявлені в освітній програмі цілі та програмні результати навчання досягаються за допомогою широкого спектру сучасних методів ведення освітнього процесу згідно з Положенням про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (п. 5 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniyu\\_procес\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniyu_procес_vidnovleno.pdf)), які включають навчальні аудиторні заняття, індивідуальні завдання, самостійну роботу практичну підготовку (педагогічний практикум), контрольні завдання. Лекційні аудиторні заняття відбуваються із залученням роботодавців та іноземних вчених, із застосуванням інтерактивних та мультимедійних засобів навчання. Для набуття загальних компетентностей, поглиблення знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, розуміння практичних та теоретичних проблем, сучасного стану наукових знань за спеціальністю аспіранти можуть відвідувати індивідуальні заняття та консультації. Для забезпечення високого ступеня самостійності аспіранта передбачена самостійна робота здобувачів, у тому числі з використанням ресурсів віртуального навчального середовища (<http://vns.lpnu.ua>). У робочих програмах та силабусах дисциплін (<https://lpnu.ua/education/majors/DDPGS/9.192.00/51/2016/ua/full>) наведені дані щодо методів навчання, а також критерії та методи контролю досягнення програмних результатів аспірантами.

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

Форми та методи навчання відповідають вимогам студентоцентризованого підходу та принципам академічної свободи («Положення про організування навчального процесу» (СВО ЛП 02.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.01\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_osvitnogo\\_procесu.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.01_polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procесu.pdf)). Студентоцентризований підхід до навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти забезпечується завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін відповідно до напрямків їх наукових досліджень, залученню експертів з числа працевластів та здобувачів освіти до формування освітньо-наукових програм та до змісту робочих програм окремих дисциплін. Під час навчання в межах «Педагогічного практикуму» аспіранти вибирають дисципліну та проводять пари, а також мають можливість вибору форми контролю (індивідуальні завдання, групові, творчі). За результатами моніторингу рівня задоволеності здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії ОНП виявлено: враження від навчання в аспірантурі оцінили як найбільш позитивні 90%; забезпечення формування індивідуальної освітньої траєкторії 100%; задоволені рівнем викладання дисциплін за ОНП 100%; високо оцінили свою участь у роботі кафедр, за якими закріплені, 100%; задоволені компетентністю керівників дисертацій 100%; задоволені рівнем наукового обладнання 63%; добре оцінили умови організації праці та оснащення робочих місць в Університеті 90%; задовільно оцінили рівень доступності матеріально-технічних ресурсів, необхідних для виконання наукових досліджень 58% опитаних аспірантів.

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

Принципи академічної свободи здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії полягають у вільному виборі: спеціальності, кафедри, за якою закріплюється здобувач, наукового керівника та тематики наукових досліджень. Наукові інтереси здобувачів враховуються як при формуванні освітньої програми шляхом коригування робочих програм дисциплін, так і забезпеченням індивідуальної освітньої траєкторії через вільний вибір здобувачем вибіркового дисциплін серед усіх відповідних дисциплін, доступних в Університеті. Принципи академічної свободи викладачі, зайняті на ОНП, реалізують шляхом вільного формування робочих програм дисциплін, вибору форм подачі матеріалу та організації роботи аспірантів на аудиторних заняттях.

**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 мету, зміст і очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання надається здобувачеві протягом усього періоду навчання, починаючи зі вступної компанії. З каталогом освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів третього рівня вищої освіти, можна ознайомитися на сайті Університету (<https://lpnu.ua/education/majors>). Відповідно для кожної спеціальності на сайті розміщена інформація про вимоги та правила щодо отримання кваліфікації, вимоги щодо виконання навчальної програми; характеристика освітньої програми; набуті компетентності; професійні профілі випускників та інші особливості програми, а також інформація про освітні компоненти програми. Для кожної освітньої компоненти ОНП на сайті розміщена інформація, яка включає результати навчання; необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни; короткий зміст навчальної програми; рекомендовану літературу; методи і критерії оцінювання. На сайті також розміщено проекти оновлених ОНП, щоб учасники освітнього процесу та інші зацікавлені особи могли ознайомитися зі змінами та надати свої пропозиції (<https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/14494/192.pdf>). Детальні вимоги та критерії оцінювання наведені у робочих програмах окремих дисциплін, які доступні здобувачам у віртуальному навчальному середовищі (<http://vns.lpnu.ua>). На сайті відділу аспірантури та докторантури Університету розміщені навчальні плани спеціальностей відповідного року вступу та форми навчання (<https://lpnu.ua/content/navchalni-plany-2017r-2018r>).

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

У зв'язку зі швидкими змінами технологій у сучасній науці і техніці, дослідницька компетентність є однією з головних для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у галузі будівництва та цивільної інженерії. У навчально-науковому процесі широко використовуються як власні наукові досягнення та передові наукові розробки фахівців Львівської політехніки, так і здобутки інших провідних в Україні наукових та навчально-наукових установ і організацій у галузі будівництва. У розпорядженні здобувачів знаходяться технічні потужності спеціалізованих наукових лабораторій, зокрема лабораторії інженерної геології та механіки ґрунтів; лабораторії випробувань дорожніх конструкцій; випробувальної лабораторії будівельних матеріалів та виробів; навчальної лабораторії кафедри будівельних конструкцій та мостів; комплексної лабораторії гідравліки, лабораторії очищення природних і стічних вод; навчального центру з автоматизованого розрахунку інженерних конструкцій ім. М.Т. Губера та ін. На базі вказаних лабораторій здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії опановують практично значимі розділи освітньо-наукової програми, здобуваючи при цьому відповідні дослідницькі компетентності. Здобувачі ознайомлюються з результатами попередніх та поточних науково-дослідних робіт, що виконуються спеціалізованими науково-дослідними лабораторіями (держбюджетних тематик, державних замовлень, кафедральних тематик, госпдоговорів та ін.) та беруть активну участь у їх виконанні. В інституті будівництва та інженерних систем у 2019 р. виконували 3 держбюджетні теми, 6 кафедральних тематик та 96 госпдоговірних тем (<https://lpnu.ua/nauka/naukovo-doslidni-roboty-u-mezhah-kafedralnoyi-tematyku>) та <https://lpnu.ua/nauka/fundamentalni-ta-prikladni-doslidzhennya>). Результати науково-дослідних робіт здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії впроваджують у формі наукових публікацій, доповідей на наукових конференціях, заявляю на об'єкти авторського права та ін. Свої наукові праці здобувачі мають можливість публікувати у спеціалізованому науковому журналі «Theory and Building Practice» (<https://lpnu.ua/opportunities>). Також наукові праці здобувачів, залежно від тематичного спрямування, можуть бути опубліковані в інших наукових виданнях Львівської політехніки у 18 тематичних випусках Вісника Національного університету «Львівська політехніка», у 3 всеукраїнських міжвідомчих науково-технічних збірниках та у 15 наукових журналах, у тому числі в двох журналах, що входять до наукометричної бази Scopus. Наукові результати, отримані здобувачами під час навчання в аспірантурі, знаходять практичне впровадження у навчальному процесі Університету та інших ЗВО України, а також на підприємствах, установах та організаціях, що працюють в галузі будівництва та цивільної інженерії. Практичне впровадження наукових результатів здобувачів підтверджується актами впровадження в навчальний процес, актами про випуск дослідних партій матеріалів, актами про розрахунок економічної ефективності та ін.

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

Викладачі щороку оновлюють робочі навчальні програми дисциплін здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії з врахуванням останніх наукових досягнень в Україні та світі, з імplementацією найкращих практик виробничого будівельного матеріалів та виробів, моделювання, проектування, будівництва будівель та інфраструктури, експлуатації систем та споруд відповідно до Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_01.01\\_polozhennya\\_pro\\_formuvannya\\_zatverdzhennya\\_ta\\_onovlennya\\_osvitnih\\_program.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_01.01_polozhennya_pro_formuvannya_zatverdzhennya_ta_onovlennya_osvitnih_program.pdf)). Моніторинг ОНП проводить науково-методична комісія спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» не рідше 1 разу на рік. За останній рік науковцями Львівської політехніки видано 191 монографію з результатами найсучасніших наукових досліджень. Матеріали монографій щороку впроваджуються при викладанні профільних дисциплін за ОНП доктора філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Наприклад, для викладання дисципліни «Теорія турбулентних потоків» використовуються матеріали монографії «Напірні потоки зі змінними характеристиками» (Яхно О. М., Чернюк В. В., Гнатів Р. М., 2016 р.); при викладанні дисципліни «Гідрологія урбанізованих територій» – матеріали монографії «Регулювання дощового стоку в системах водовідведення» (Ткачук С. Я., Жук В. М., 2013 р.), при вивченні дисципліни «Експериментальні та теоретичні дослідження сучасних конструкцій та споруд» використовуються матеріали колективної монографії «Плюскі залізобетонні плитні конструкції з ефективними вставками» (2018) та монографії «Регулювання напружень у сталевих комбінованих конструкціях» (М. В. Гоголь, 2018). При вивченні дисципліни «Інноваційні технології теплогазозабезпечення будівель» використовуються матеріали монографії «Сонячна енергетика. Теорія та практика» (Мисак Й. С., Возняк О. Т., Дацько О. С., Шаповал С. П. 2014 р.); при викладанні дисципліни «Системи забезпечення параметрів мікроклімату у сучасному будівництві» – матеріали монографії «Air distribution by the interaction of counter on-coaxial jets» (O. Voznyak, K. Myroniuk, I. Sukholova, 2017). Матеріали монографії «Щелочні цементы» (П. В. Кривенко, Р. Ф. Рунова, М. А. Саницкий, И. И. Руденко, 2015) використовуються для викладання дисципліни «Інноваційні енерго- та ресурсозберігаючі технології виробництва будівельних матеріалів і виробів». Викладачі ОНП постійно беруть участь у міжнародних конференціях в Україні (Дніпро, Київ, Рівне, Одеса, Харків) та за кордоном (Німеччина, Польща, Словаччина, Франція та ін.), виставках та семінарах, де здобувають та діляться досвідом в галузі будівництва та цивільної інженерії, що є базою для оновлення робочих програм.

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

Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані із інтернаціоналізацією завдяки можливості академічної мобільності (СВО ЛП 02.03 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9934/svo\\_02.03\\_polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9934/svo_02.03_polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist.pdf)). В межах проекту ДокХаб розроблено робочу програму [http://dochub.com.ua/sites/default/files/unit-attachments/2017/32/dochub\\_advancement\\_academic\\_communication\\_2019.pdf](http://dochub.com.ua/sites/default/files/unit-attachments/2017/32/dochub_advancement_academic_communication_2019.pdf), за якою мають можливість навчатися аспіранти (<https://lpnu.ua/cmо>).

Поєднання навчання і досліджень здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії на високому світовому рівні забезпечують міжнародні наукові зв'язки та академічна співпраця з університетами світу, зокрема підписані угоди в межах програм академічної мобільності Ерасмус+ КА1 з Кінгстонським університетом (Великобританія) та Сплітським університетом (Хорватія), в інституті будівництва та інженерних систем реалізуються постійно діючі офіційні рамкові угоди про співпрацю на рівні університетів та інститутів чи факультетів, де здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії можуть проходити наукові стажування (<https://lpnu.ua/lbis/oznayomcha-informaciya-pro-institut>).

Іноземці, випускники магистратури за освітньо-професійною програмою «Building and civil engineering», є потенційними вступниками на навчання за ОНП доктора філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». На даний час громадянин КНР навчається на першому курсі за освітньо-науковою програмою

третього рівня вищої освіти (на бюджеті в межах міждержавної угоди).

## 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?

Оцінювання результатів навчання аспірантів є складовою навчального процесу. Його проводять з метою встановлення відповідності набутих аспірантами компетентностей вимогам нормативних документів щодо вищої освіти. Відповідно до Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (Розділ 9 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf)) заходи з оцінювання результатів навчання аспірантів (здобувачів) передбачають вхідний, поточний, семестровий контроль результатів навчання та діагностику набуття компетентностей. Академічні досягнення аспіранта визначають за допомогою 100-бальної інституційної шкали оцінювання, яку використовують у Університеті, реєструють відповідно до затвердженого в Університеті порядку з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали. Критерії оцінювання результатів навчання аспірантів розглядає відповідна кафедра на першому в навчальному році засіданні та затверджує робоча група із забезпечення якості освітньо-наукової програми за спеціальністю. Цю інформацію лектор доводить до відома аспірантів упродовж перших двох тижнів семестру. Для навчальної дисципліни, з якої навчальним планом передбачено екзамен, підсумкова оцінка складається з оцінки поточного контролю результатів навчання упродовж семестру та оцінки результатів навчання при проведенні контрольних заходів під час семестрового контролю. Поточний контроль здійснюють під час практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультативних занять аспірантів, який дає змогу здійснити перевірку рівня засвоєння теоретичних і практичних знань. Проведення поточного контролю відбувається шляхом оцінювання презентацій, доповідей, аспірантів аспірантами. Кількість балів, відведених на поточний контроль повинна складати не більше 45 балів за 100-бальною інституційною шкалою оцінювання. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного контролю за 100-бальною інституційною шкалою оцінювання. Семестровий контроль проводять у формах екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни за накопичувальною системою і в терміни, встановлені в Університеті. Форма семестрового контролю визначається навчальним планом та відображається у робочій програмі навчальної дисципліни. Екзамен з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах письмової та усної компоненти (у межах балів, відведених на екзамен) визначає кафедра, що відображається у робочій програмі навчальної дисципліни. Письмова компонента є обов'язковою. Кількість балів на усну компоненту не повинна перевищувати 30 % від кількості балів відведених на екзамен. Для проведення екзамену лектор готує білеті (тестові завдання).

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

Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП відбувається під час формування навчального плану та відповідно до Положення «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf)). Форми поточного та семестрового контролю результатів навчання аспірантів з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання оприлюднені у силабусі навчальної дисципліни (<https://lpnu.ua/education/majors/DDPGS/9.192.00/51/2016/ua/full>) та вказані в робочих програмах навчальних дисциплін, які затверджує робоча група із забезпечення якості освітньо-наукової програми за спеціальністю або науково-методичною радою Університету (для дисциплін, які передбачені навчальними планами двох і більше спеціальностей). Робочі програми навчальних дисциплін розміщені у віртуальному середовищі Львівської політехніки (<https://lpnu.ua/virtualne-navchalne-seredovyshche>).

### Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Строки, форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії на етапі формування індивідуального навчального плану (<https://lpnu.ua/content/planuvannya-navchalnogo-procesu-aspiranta>) на основі навчального плану, графіків навчального процесу, розміщених на сайті Університету (<https://lpnu.ua/content/navchalni-plani-aspirantam-2019-roku-vstupu-ochna-ta-zaochna-formi>), [https://lpnu.ua/postgraduate\\_exam](https://lpnu.ua/postgraduate_exam), <https://lpnu.ua/grafiky-navchalnogo-procesu>). Про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання також повідомляють аспірантам викладачі навчальних дисциплін упродовж перших 2 тижнів семестру ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf)). Інформація про форми та критеріїв оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОП доступні здобувачам вищої освіти як на офіційному сайті Університету в Каталогі освітніх програм (<http://lp.edu.ua/education/majors>), так і у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки (<http://vns.lpnu.ua>). Збір інформації щодо чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється шляхом бесід та обговорень зі здобувачами вищої освіти.

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» третього (PhD) рівня підготовки здобувачів вищої освіти відсутній та знаходиться на громадському обговоренні.

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Тимчасового положення про організування атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Національному університеті «Львівська політехніка»: [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13877/polozhennya-doktor\\_filosofiyi\\_new.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13877/polozhennya-doktor_filosofiyi_new.pdf) та [https://lpnu.ua/sites/default/files/book/2017/5888/tymchasovyuy\\_poryadok.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/book/2017/5888/tymchasovyuy_poryadok.pdf)

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 02.02). Документ доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному сайті Університету у вкладці «Внутрішні стандарти» за посиланням <http://lp.edu.ua/vnutrishni-standarty>, а також на сайті відділу аспірантури та докторантури Університету у вкладці «Нормативно-правова база» за [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf). Детальні процедури проведення контрольних заходів для окремих компонентів ОП регулюються робочими програмами навчальних дисциплін з вказанням форм контролю знань і розподілу балів, які максимально можуть отримати здобувачі; умови допуску до складання семестрового екзамену чи диференційованого заліку; принципів та правил оцінювання за різними формами контролю знань; шкали відповідності балів.

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

Університет забезпечує доброчесність та неупередженість викладачів, які здійснюють поточний та семестровий контроль знань здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії. Об'єктивність викладачів забезпечується дотриманням ними «Кодексу корпоративної культури Львівської політехніки» (2020 р.), а також вимог «Положення про академічну доброчесність у Національному університеті "Львівська політехніка" (2017 р.): [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13631/polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_dobrocheshnist\\_2017.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13631/polozhennya_pro_akademichnu_dobrocheshnist_2017.pdf)

Засадами чи принципами системи оцінювання досягнень аспірантів є підвищення об'єктивності оцінювання результатів їх навчання завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контролів та використанню 100-бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань і навичок аспірантів за кожним компонентом освітньої програми з переведенням у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно»). Для максимально об'єктивної оцінки результатів навчання на ОП запроваджена практика проведення семестрового контролю комісією у складі двох і більше осіб. Підсумкова оцінка виставляється на підставі відкритого обговорення. Аспірант, який не погоджується з виставленою оцінкою, має змогу подати апеляцію (п. 9.6.20 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf)).

За час здійснення освітньої діяльності на ОП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

### Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів у Львівській політехніці регламентується Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (п. 10 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf)).

Здобувачу, який за результатами семестрового контролю отримав незадовільні оцінки або не з'явився без поважних причин на контрольні заходи, але виконав обов'язкові види індивідуальних робіт, дозволяється ліквідувати академічні заборгованості на комісії за умови, що сумарна кількість академічних заборгованостей, включаючи дисципліни, з яких здобувач отримав право на їхнє повторне вивчення, не перевищує 50% від загальної кількості екзаменів та заліків, передбачених навчальним планом на семестр.

Комісія з ліквідування академічних заборгованостей формує директор навчально-наукового інституту на підставі пропозиції відповідних кафедр і затверджує склад комісії, а також графік ліквідування заборгованостей своїм розпорядженням. Копії розпоряджень подаються у відділ докторантури та аспірантури. Оцінка, виставлена комісією, є остаточною (п. 10.5 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_proc\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_proc_vidnovleno.pdf)).

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

Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/1674/svo\\_03\\_09\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_ta\\_provedennya\\_potocznego\\_i\\_semestrovogo\\_kontrolyu.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/1674/svo_03_09_polozhennya_pro_organizaciyu_ta_provedennya_potocznego_i_semestrovogo_kontrolyu.pdf)), СВО ЛП 02.01, СВО ЛП 02.02) передбачено, що аспірант, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності аспіранта упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка

роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі аспіранта і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. Щодо оскарження процедури та результатів контрольних заходів аспіранти можуть повідомити у книзі скарг і пропозицій у відділі докторантури та аспірантури або скористатися телефонами довіри (<https://lpnu.ua/rektor/telefonny-doviry>). За час здійснення освітньої діяльності на ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не траплялося.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://www.lp.edu.ua/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist>), а також у Положенні про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка». Норми Положень відображають моральні принципи, правила етичної поведінки безпосередньо у трьох сферах – освітній, науковій, виховній.

Забезпечення академічної доброчесності в Університеті базується на принципах верховенства права; демократизму; законності; справедливості; толерантності; наукової сумлінності; професіоналізму; партнерства і взаємодопомоги; взаємоповаги і довіри; відкритості й прозорості; відповідальності. З метою виконання норм цих Положень в Університеті створюється комісія з питань академічної доброчесності, якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно процедур порушення академічної доброчесності та надавати пропозиції адміністрації Університету щодо вживання заходів відповідно до чинного законодавства України та нормативних документів Університету.

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

Технологічними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності в Національному університеті «Львівська політехніка» є перевірка дисертаційних робіт аспірантів на академічний плагіат згідно з СВО ЛП 03.14 ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03.14\\_reglament\\_perevirky\\_na\\_akademichnyy\\_plagiat.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03.14_reglament_perevirky_na_akademichnyy_plagiat.pdf)) з використанням спеціалізованих інтернет-сервісів: Unicheck, StrikePlagiarism та інших систем з вільним доступом.

У разі виявлення порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, інших порушень академічної доброчесності, визначених законодавством про освіту) наукове досягнення знімається із захисту незалежно від стадії проходження без права його повторного захисту ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13877/polozhennya-doktor\\_filosofiyi\\_new.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13877/polozhennya-doktor_filosofiyi_new.pdf)).

ОНП передбачає перевірку на самостійність виконання індивідуальних робіт аспірантами під час поточного контролю (п. 9.5.7

[https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procес\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procес_vidnovleno.pdf)). Відповідно до наказу №175-1-10 від 03.04.2018 р. «Про заходи щодо забезпечення академічної доброчесності» проходить внутрішня перевірка на плагіат результатів наукових досліджень, які готуються до опублікування, а також перевірка факту опублікування монографій, навчальних посібників, статей, а також статусів видань, в яких опубліковані статті здобувача, науково-педагогічних працівників.

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

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://www.lp.edu.ua/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist>) використовуються комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цим Положенням; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; проведення семінарів із здобувачами вищої освіти з питань інформаційної діяльності Університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. З 2019 р., враховуючи рекомендації та роз'яснення МОН України, для здобувачів наукового ступеня доктор філософії за ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» в курсі «Сучасні напрями наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії» введено лекції «Принципи академічної доброчесності у вищій школі».

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

На порушення академічної доброчесності Університет реагує відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://www.lp.edu.ua/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist>), а також учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України.

Так, одним із технічних рішень, які використовуються на ОНП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності здобувачів вищої освіти є перевірка результатів наукових досліджень, які готуються до опублікування (монографії, наукові статті), а також дисертаційних робіт аспірантів на плагіат. Ситуацій з порушення академічної доброчесності та застосування положення до порушників на практиці не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Необхідний рівень професіоналізму науково-педагогічних викладачів ОНП під час конкурсного добору забезпечується при первинному проходженні конкурсного добору враховуються наявність наукового ступеня та/або вченого звання, наукових публікацій, підвищення кваліфікації та стажування (<https://lpnu.ua/node/812>); при подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/97107\\_pro\\_konkurs\\_.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/97107_pro_konkurs_.pdf)), розроблене відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Наказу Міністерства освіти і науки України від 05.10.2015 № 1005 (<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1005729-15>), Статуту Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5515/n.r.\\_statutu\\_nu\\_lp\\_-\\_2019\\_.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5515/n.r._statutu_nu_lp_-_2019_.pdf)), в якому містяться вимоги до професіоналізму викладачів. Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання та повністю відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Процедури конкурсного добору викладачів за ОНП є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

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

Співпраця інституту будівництва та інженерних систем, на базі якого проходить підготовка здобувачів ступеня доктора філософії, з роботодавцями полягає у постійному спілкуванні, обміні інформацією (<https://lpnu.ua/bis/oznauyomcha-informaciya-pro-institut/>); участь у конференціях (фірма «МАРЕЛ, Львів» (2019 р.); ГО «Центр досліджень місцевого самоврядування» (2020 р.); Ініціатива «Житлове господарство у Східній Європі» (2020 р.); запрошення представників роботодавців для прочитання лекцій (начальник лабораторії ПрАТ «Івано-Франківсьцемент» Гев'юк І.М., завідувач кафедри технології та організації будівництва ЛНАУ Фамуляк Ю.Є.); залучення роботодавців до обговорення навчальних планів та змісту дисциплін з врахуванням потреб ринку; надання консультативних послуг (к.т.н., доц. Національної академії сухопутних військ ім. П. Сагайдачного Королько С.В.; заступник директора «Ежіс Україна» Русин Р.М.); проходження стажування викладачів у провідних будівельних компаніях Західного регіону та закордонних ЗВО (д.т.н. проф. Саницький М.А. – КБП «Карпатбуд»; д.т.н., проф. Желих В.М. – ТЗОВ «Енергозберігаючі технології»; д.т.н., проф. Чернюк В.В. – Інститут інженерів довілля Люблінського католицького університету (м. Стальова Воля, Польща)). Спількування з провідними фахівцями будівельної сфери дає можливість удосконалювати робочі програми та зміст дисциплін, оновлювати арсенал вибіркових дисциплін, звертати увагу на особливості використання нових технічних рішень, програмного забезпечення розрахунків будівельних конструкцій.

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

Відповідно до Постанови КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» аудиторні заняття із здобувачами наукового ступеня доктора філософії проводять найдосягненіші викладачі відповідної спеціальності. Для здобувачів ступеня доктора філософії та цивільна інженерія» періодично запрошують для проведення занять із спеціальності професіоналів-практиків (заступник директора «Ежіс Україна», к.т.н. Русин Р.М., начальник лабораторії ПрАТ «Івано-Франківсьцемент», к.т.н. Гев'юк І.М., начальник лабораторії ТОВ «Ферозіт», к.т.н. Мельник А.Я., заступник начальника Служби АД у Львівській обл. Яблонський Ю.В.). Із лекціями виступають також представники закладів-партнерів (доктор Капало П. (Кошицький технічний університет, м. Кошице, Словаччина); доктор Ручинська Т. (Західно-Поморський технологічний університет, м. Щецин, Польща), у рамках програми ЕРАЗМУС+ проф. Бехруз Зафарі, Тодор Дончев та Хсейн Кю (Кінгстонський університет, м. Лондон, Великобританія)). На заняття з дисципліни «Академічне підприємництво» періодично запрошуються підприємці, що досягнули успіху завдяки науці.

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

У Національному університеті «Львівська Політехніка» розроблено та затверджено «Положення про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9711/8\\_pro\\_pidvyshchennya.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9711/8_pro_pidvyshchennya.pdf)), метою якого є вдосконалення професійної підготовки викладачів шляхом поглиблення і розширення професійних знань, умінь і навичок, пов'язаних з їхньою професійною діяльністю. ЗВО забезпечує підвищення кваліфікації та стажування викладачів не рідше як один раз на п'ять років із збереженням середньої заробітної плати. У разі підвищення кваліфікації чи стажування з відривом від основного місця роботи викладачі мають право на гарантії і компенсації, передбачені законодавством України. Викладачі можуть підвищувати свою кваліфікацію та стажуватися у ЗВО, відповідних наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами (Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.03\\_polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.03_polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist.pdf)). Викладачі також можуть підвищувати свою кваліфікацію в ЗВО шляхом прослуховування спеціальних курсів (з психолого-педагогічних знань, користування інформаційними системами віртуального навчального середовища чи дистанційного навчання тощо), брати участь в літньому англійському таборі, щотижневих заняттях у SpeakingClub.

#### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**



Процедури, за якими Національний університет «Львівська політехніка» стимулює розвиток викладацької майстерності включають як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до «Положення про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/7903/polozhennya\\_568-1-10\\_vid\\_21.10.2019-.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/7903/polozhennya_568-1-10_vid_21.10.2019-.pdf)). Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до «Положення про нагородження відзнаками Національного університету «Львівська політехніка», яке регламентує процедуру предствлення та проведення нагородження відзнаками Львівської політехніки за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю на благо Університету та заслуги перед ним. В Університеті створений відділ навчання та розвитку персоналу (<https://lpnu.ua/nrp>), метою якого є запровадження нових підходів до навчання персоналу, формування сучасних навичок, лідерських компетенцій, мотивування до особистого розвитку. Для заповнення досвіду викладання в інших ЗВО в Університеті розроблено Положення про приймання та працевлаштування у Національному університеті «Львівська політехніка» «Візит-професорів» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_lp\\_04.08\\_polozhennya\\_pro\\_poryadok\\_pryumannya\\_ta\\_pracvelashtuvannya\\_v\\_nacionalnomu\\_universyteti\\_lvivska\\_politehprofesoriv\\_visiting\\_professor.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_lp_04.08_polozhennya_pro_poryadok_pryumannya_ta_pracvelashtuvannya_v_nacionalnomu_universyteti_lvivska_politehprofesoriv_visiting_professor.pdf)).

## 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?

Фінансові ресурси ОНП забезпечуються відповідно до «Звіту про фінансові результати» Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/zvit-pro-finansovi-rezultaty>), який передбачає фінансування Університету за рахунок коштів державного бюджету на умовх державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, науково-педагогічних і наукових кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством, з дотриманням принципів цільового та ефективного використання коштів, публічності та прозорості в прийнятті рішень.

Матеріально-технічні ресурси забезпечують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання ОНП зокрема:

- навчальні приміщення, які використовуються для підготовки аспірантів за ОНП, зосереджені в 4 навчальних корпусах із забезпеченням вимог Ліцензійних умов щодо площі;
- в спеціалізованих лабораторіях та центрах наявне необхідне для проведення наукових досліджень обладнання, устаткування та засоби вимірювальної техніки, які проходять періодичну повірку;
- бібліотечний фонд Науково-технічної бібліотеки та її технічне оснащення забезпечує безоплатний доступ до електронних журналів за спеціальністю;
- навчально-методичне забезпечення ОНП складається з робочих програм, методичних рекомендацій, які розроблені та рекомендовані кафедрами, розглянуті та схвалені і затверджені науково-методичною комісією спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Навчальні комплекси дисциплін, розміщені у віртуальному середовищі.

### 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?

Національний університет «Львівська політехніка» забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньо-наукової програми. В Університеті постійно проводяться заходи щодо удосконалення та оновлення матеріально-технічної бази. Розроблений перспективний та річний плани її розвитку, які своєчасно виконуються. Розроблена стратегічна програма розвитку матеріально-технічної бази університету на період до 2025 року в контексті вимог та положень ([http://ism.lp.edu.ua/sites/default/files/strategichnyy\\_plan\\_rozvytku\\_nu\\_lp.pdf](http://ism.lp.edu.ua/sites/default/files/strategichnyy_plan_rozvytku_nu_lp.pdf)), що впливають з набуття університетом статусу самоврядного, автономного, дослідницького університету.

Для виявлення і врахування потреб здобувачів освіти ступеня доктора філософії проводиться анкетування, блиц-опитування. Моніторинг потреб здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спрямований на рівень доступності інформації, наданої університетом, з питань навчання в аспірантурі; оцінювання ОНП, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії, вибору навчальних дисциплін, наявності матеріальної бази тощо.

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

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОНП, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі навчальні та адміністративні приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму тощо. Здобувачі вищої освіти своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці. В Університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах університету спільно з комісією з охорони праці профкомом університету і громадськими інспекторами з охорони праці. В Університеті проходять заходи, приурочені розгляду питань безпеки та гігієни праці. Так, у 2019 р. вже вдруге відбувся форум охорони праці стосовно впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці. За результатами кожного форуму створюється робоча група, щоб впровадити напрацювання. Заступник директора інституту з виховної та організаційно-господарської роботи сприяє соціальному захисту учасників навчально-виховного процесу, <https://lpnu.ua/funkciyni-obovyazky-zastupnyka-dyrektora-institutu-z-vyhovnoyi-ta-organizacijno-gospodarskoyi-roboty>). При Львівській політехніці функціонує Центр безоплатної правової та психологічної допомоги (<https://lpnu.ua/news/2020/yurydychna-praktyka-na-bazi-universytetu-pry-politehnicni-funkcionuye-centr-bezoplatnoyi>).

### 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?

Львівська політехніка забезпечує освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів ступеня доктора філософії, що навчаються за ОНП. В Університеті функціонує відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. Комунікація із здобувачами відбувається шляхом доведення необхідної інформації як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так із використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті Університету присутня уся необхідна інформація для здобувачів вищої освіти стосовно організації освітнього процесу, змісту освітніх програм та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, соціальної підтримки, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також здобувачі вищої освіти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів Університету. В спеціально відведеному для студентів розділі сайту присутня інформація про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, профком студентів і аспірантів, студентський поліклініку та спортивний клуб, оздоровчі табори, наукові гуртки та спільноти (<https://lpnu.ua/node/1635>), а також про соціальну підтримку (<https://lpnu.ua/content/socialna-pidtrymka>).

В Університеті функціонує відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку, який координує діяльність структурних підрозділів, органів студентського самоврядування та співпрацює з громадськими організаціями та партіями у справах молодіжної політики та національно-громадянського виховання. Відповідно до Положення про діяльність даного підрозділу, метою його роботи, серед іншого, є створення умов та механізмів безпосередньої участі студентів та аспірантів у формуванні та реалізації молодіжної політики; вивчення проблем молоді, і створення необхідних умов діяльності молодіжних організацій для повноцінного соціального становлення та розвитку молоді; сприяння адресному захисту і підтримка соціально-вразливої частини молоді, зокрема інвалідів, сиріт, з багатодітних і неблагополучних сімей; внесення пропозицій морального і матеріального стимулювання та відзначення кращих молодих вчених за успіхи та досягнення у виховній роботі, громадському житті Університету тощо.

Результати опитування здобувачів ступеня доктора філософії свідчать їхню задоволеність на 100% щодо освітньої підтримки, 85% щодо організаційної, 100% щодо інформаційної, 90% щодо консультативної та 64% щодо соціальної підтримки.

### 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)

У Національному університеті «Львівська політехніка» триває трансформація університетської інфраструктури у безбар'єрний навчальний простір, реалізується інклюзивна освітня політика для задоволення широкого діапазону освітніх, інформаційних та соціальних потреб осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями. Розвиток системи інклюзивних освітніх послуг в Університеті здійснюється на основі регулярного оцінювання потреб, передусім потреб осіб з інвалідністю, хронічними захворюваннями та іншими особливими освітніми потребами, включно з потребами ветеранів війни, учасників бойових дій та членів їхніх сімей. Здійснення постійного супроводу навчального процесу аспірантів з інвалідністю та хронічними захворюваннями забезпечує Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень», яка є підрозділом Міжнародного центру професійного партнерства «Інтеграція», а також мультидисциплінарна група з числа провідних фахівців Університету. Порядок супроводу осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями у Львівській політехніці передбачає надання абітурієнтові загальної інформації про ресурси Університету та наявність послуг у сфері інклюзивної освіти. Правила вступу до аспірантури не містять дискримінаційних положень, що стосувалися б особливих освітніх потреб вступника тощо. Щодо ОНП 192 «Будівництво та цивільна інженерія», то конкретних прикладів створення таких умов не було через відсутність здобувачів вищої освіти (аспірантів) з особливими потребами.

### 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?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовані нормативними документами Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, відповідно до Правил внутрішнього розпорядку ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/2068/27\\_pravyla\\_vnutrishnogo\\_gozporjadku\\_-312-328.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/2068/27_pravyla_vnutrishnogo_gozporjadku_-312-328.pdf)) адміністрація Університету зобов'язана протидіяти проявам хабарництва серед працівників та аспірантів Університету; усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності; особи, які навчаються в Університеті мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства; оскарження дій органів управління Університетом та його посадових осіб, науково-педагогічних і педагогічних працівників у порядку, визначеному законодавством. В Університеті є скриньки та телефони довіри (<https://lpnu.ua/rektor/telefon-y-doviry>), за допомогою яких усі учасники освітнього процесу можуть висловити свої побажання для адміністрації.

Під час реалізації ОНП випадків подібних конфліктних ситуацій не було.

## 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 в Національному університеті «Львівська політехніка» регулюється Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo\\_01\\_01\\_polozhennya\\_pro\\_formuvannya\\_zatverdzhennya\\_ta\\_onovlennya\\_osvitnih\\_program.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo_01_01_polozhennya_pro_formuvannya_zatverdzhennya_ta_onovlennya_osvitnih_program.pdf))

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

ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти реалізується з 2016 року. Пропозиції усіх зацікавлених сторін були враховані під час відкриття ОНП та формування блоку вибіркових компонентів освітньої складової. Моніторинг ОНП Національного університету «Львівська політехніка» проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Він спрямований на визначення чи ОНП досягають встановленої мети та чи відповідають потребам аспірантів, працевлаштування, інших груп зацікавлених сторін і вимогам суспільства. Моніторинг ОНП передбачає оцінювання відповідності ОНП досягненням науки у сфері будівництва та цивільної інженерії, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб аспірантів, працевлаштування та інших груп зацікавлених сторін; спроможності аспірантів набутти очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці. Моніторинг ОНП здійснюють з використанням таких методів, як: опитування, бесіди з аспірантами, працевлаштування та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень аспірантів; порівняння з ОНП суміжних спеціальностей та ОНП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу група забезпечення здійснює оновлення ОНП. ОНП була переглянута в 2017 р. зі зміною навчального плану з перенесенням вибіркових дисциплін з першого на другий семестр, що було викликано необхідністю забезпечення свідомого підходу аспіранта до вибору дисциплін після вибору напрямку та методів наукових досліджень, формування мети та проведення аспірантом початкових наукових досліджень за темою дисертації. Останній перегляд ОНП відбувся в 2019 р. і був спричинений дією Методичних Рекомендацій МОН України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/2018/10/25/recomendatsii.pdf>). Внаслідок перегляду ОНП на основі Методичних Рекомендацій МОН в курс «Сучасні напрями наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії» ОНП підготував доктор філософії введеної лекції «Принципи академічної доброчесності у вищій школі». Проект ОНП редакції 2020 р. розміщений на сайті Львівської політехніки ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13490/192\\_onp\\_phd\\_2020.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13490/192_onp_phd_2020.pdf)).

**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**

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії є активними членами Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Національного університету «Львівська політехніка», а також Колегії та профкому студентів і аспірантів. За квотою відповідно до регламенту виборів вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» здобувачі ступеня доктора філософії входять до складу вченої ради Університету (<https://lpnu.ua/vchena-rada/sklad-vchenouy-gady>) і, відповідно, регулярно беруть участь у процесі періодичного перегляду ОНП. Представник аспірантів входить до робочої групи із забезпечення якості освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». За рахунок проведення моніторингу задоволеності ОНП здобувачами, їх побажання та інтереси враховуються при планових переглядах ОНП. За результатами моніторингу задоволеності виявлено, що освітній процес в аспірантурі відповідає освітнім потребам здобувачів на 100 %, враження від аспірантури як найбільш позитивні оцінили 83 %, можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії в Університеті забезпечена для 100 % респондентів

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

Положення про студентське самоврядування Національного університету «Львівська політехніка» передбачає право органів студентського самоврядування брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, поїздки та харчування; брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм тощо. Представник студентського самоврядування входить до робочої групи із забезпечення якості освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». При Колегії та профкомі студентів і аспірантів діє комісія з науки та організації навчального процесу, основною місією якої є моніторинг освітнього процесу, здійснення наукової діяльності; забезпечення ефективного та неперервного удосконалення системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; створення в Університеті сприятливих умов для розвитку творчої співпраці науково-педагогічних працівників та студентів тощо. Колегія та профком студентів і аспірантів виражають інтереси студентської спільноти через своїх представників в органах Університету, зокрема у трудовому колективі, Вчених радах та університетських комісіях. Представники Колегії та профкому студентів і аспірантів регулярно залучаються до робочих груп МОН України.

**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**

Переважає більшість здобувачів ступеня доктора філософії працевлаштовуються у Національному університеті «Львівська політехніка», який є основним роботодавцем випускників за ОНП 192 «Будівництво та цивільна інженерія». ОНП створено проектною групою, до складу якої входять провідні вчені у галузі будівництва та цивільної інженерії (проф. Бліхарський З.Я., проф. Гнідець Б.Г., проф. Кваша В.Г. та ін.). Члени робочої групи (проф. Бліхарський З.Я.) та викладачі на ОНП (проф. Саніцький М.А. та ін.) є академіками Академії будівництва України, результати роботи якої враховані при створенні ОНП (формуванні вибіркових дисциплін, визначенні програмних результатів навчання) та враховуються при її планових переглядах. Кафедри інституту будівництва та інженерних систем тісно співпрацюють із проектними організаціями та будівельними фірмами, які є також роботодавцями для випускників спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». До робочої групи забезпечення якості ОНП включено к.т.н., провідного інженера-конструктора ТЗОВ «АБМК» Країнського П. І. Одним із предметів співпраці є надання консультацій для робочої групи розробки ОНП. Тому зміст дисциплін, які викладають у межах освітньої програми, вдосконалюється, з'являється можливість обрання нових вибіркових дисциплін. Врахування пропозицій роботодавців вищої освіти здійснюється членами проектною групою після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів. Як наслідок, освітня програма адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам.

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

На випускових кафедрах інституту будівництва та інженерних систем Львівської політехніки існує практика збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників. Щодо ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» - така практика відсутня, оскільки проводиться первинна акредитація ОНП і випускників ще не було.

**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?**

У ході здійснення щорічної процедури внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» та освітньої діяльності за цією програмою, виявлених недоліків не було.

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

Оскільки акредитація ОНП «Будівництво та цивільна інженерія» є первинною, результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які слід взяти до уваги під час удосконалення ОНП, відсутні.

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

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП відповідно до «Положення про систему управління якістю Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, раз на рік в Університеті формується група аудиту, проводиться внутрішній аудит системи управління якістю Університету. В результаті внутрішнього аудиту керівництво Університету щорічно під час аналізування функціонування СУЯ із застосуванням методики SWOT-аналізу визначає зовнішні і внутрішні чинники, що стосуються його сфери діяльності й стратегічного розвитку та впливають на досягнення запланованих результатів функціонування СУЯ, сильні та слабкі сторони, можливості і загрози. У свою чергу, відповідальна особа за систему управління якістю у структурному підрозділі інституту будівництва та інженерних систем (заступник директора Новицький Юрій Леонідович) розробляє цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи затверджуються на засіданні вченої ради Інституту та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОНП «Будівництва та цивільної інженерії» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Відділ докторантури і аспірантури також здійснює внутрішнє забезпечення якості шляхом планування, організації та контролю навчального процесу, проведення щорічної атестації аспірантів.

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

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечується такими підрозділами:

1. Відділ забезпечення функціонування системи управління якістю освіти.
2. Відділ докторантури та аспірантури.

3. Навчально-методичний відділ.
4. Відділ моніторингу та оперативного планування навчального процесу.
5. Центр тестування та діагностики знань.
6. Інтелектуальний навчально-науковий центр професійно-кар'єрної орієнтації.
7. Лабораторія управління ЗВО.
8. Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом.
9. Студентський відділ.
10. Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку.
11. Центр міжнародної освіти.
12. Центр інформаційного забезпечення.
13. Науково-технічна бібліотека.
14. Видавництво.
15. Відділ кадрового забезпечення навчального процесу.
16. Відділ навчання та розвитку персоналу.
17. Бізнес-інноваційний центр.
18. Проектний офіс.

Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів викладені у відповідних документах, які розміщені на сайті Національного університету «Львівська політехніка». Такий розподіл повноважень та відповідальності обґрунтований в політиці університету у сфері якості та його організаційної структури відповідно до наказу від 27.04.2018 р. № 233-1-10 ([http://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/10872/nakaz\\_233-1-10\\_vid\\_27.04.2018\\_polityka\\_struktura.pdf](http://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/10872/nakaz_233-1-10_vid_27.04.2018_polityka_struktura.pdf)).

## 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?

Учасниками освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» є: наукові, науково-педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти, аспіранти та інші особи, які навчаються в Університеті. Права та обов'язки цих учасників визначаються відповідно до чинного законодавства України, зокрема про освіту, вищу освіту та інших нормативно-правових документів, а також Статутом Національного університету «Львівська політехніка» <http://lpnu.ua/statut-universytetu>. Права та обов'язки аспірантів визначені в таких документах: постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)»; положення «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою у Національному університеті «Львівська політехніка»»: [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy\\_procес\\_vidnovleno.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/6816/polozhennya-osvitniy_procес_vidnovleno.pdf) , Тимчасовий порядок звітування аспірантів, осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою та докторантів про виконання індивідуального плану наукової роботи у Національному університеті «Львівська політехніка»: [https://lpnu.ua/sites/default/files/book/2017/5888/tymchasovyy\\_poryadok.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/book/2017/5888/tymchasovyy_poryadok.pdf) Усі згадані вище документи є доступними для всіх учасників освітнього процесу та знаходяться на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка»: <https://lpnu.ua>

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

[https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13490/192\\_onp\\_phd\\_2020.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13490/192_onp_phd_2020.pdf)

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

[https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13490/192\\_onp\\_phd\\_2016.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13490/192_onp_phd_2016.pdf)

## 10. Навчання через дослідження

### Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Дисципліни циклу, що формують фахові компетентності, дають змогу аспіранту поглибити теоретичні основи нових технічних рішень, аргументувати вибір методів розв'язання науково-прикладних проблем, пропонувати інноваційні методи досліджень та технології в будівництві та цивільній інженерії. Цикл дисциплін професійної підготовки містить дисципліни, як обов'язкові, так і вільного вибору аспіранта, що відповідає їх науковим інтересам, враховує специфіку наукового дослідження, зокрема за спеціалізацією. Формування наукового світогляду аспірантів сприяє дисципліна «Філософія і методологія науки», яка забезпечує застосування філософського і методологічного апарату теорій науки у власній науково-дослідницькій роботі. Результатами вивчення дисципліни «Академічне підприємство» є здатність ініціювати, обґрунтовувати та управляти актуальними науковими проектами інноваційного характеру, проводити наукові дослідження, базуючись на основах бізнес-планування, оцінювання ринкових можливостей. Для забезпечення належного рівня англійської мови, достатнього для комунікації в міжнародному науковому середовищі, а також необхідну для наукової комунікативної самостійності у сферах професійного та ситуативно-побутового спілкування здобувачі мають можливість вивчати навчальну дисципліну «Іноземна мова для академічних цілей». Вивчення дисципліни передбачає вивчення прийомів оглядового, ознайомчого читання на матеріалах оригінальної наукової інформації з фаху; складання іноземною мовою анотацій та реферати до наукових статей тощо.

### Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

ОНП передбачено вивчення циклу дисциплін, що формують фахові компетентності, які крім обов'язкових компонент, містять компоненти вільного вибору, які аспірант вибирає, виходячи із напрямку наукового дослідження. Дисципліна «Сучасні напрями наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії» формує в аспірантів здатність ініціювати та проводити оригінальні наукові дослідження, ідентифікувати актуальні наукові проблеми, здійснювати пошук та критичне аналізування інформації, продукувати інноваційні конструктивні ідеї та застосовувати нестандартні підходи до вирішення складних і нетипових завдань. Цикл дисциплін, які формують фахові компетентності, охоплюють 18 кредитів, що забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю. Здобуття загальнонаукових компетентностей та універсальних навичок дослідника при вивченні дисциплін «Аналітичні та чисельні методи дослідження», «Філософія і методологія науки» дозволить аспіранту здійснювати кількісне та якісне оцінювання результатів наукових досліджень та можливість інтегрування знань з суміжних дисциплін при розв'язанні інженерних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

### Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

ОНП містить обов'язкові («Професійна педагогіка», «Філософія і методологія науки»), а також вибіркові («Риторика», «Психологія творчості та винахідництва») компоненти, що забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю. На вивчення вказаних дисциплін обов'язкового циклу в ОНП відведено 8 кредитів, що є достатнім для оволодіння здобувачами викладацької компетентності. Для закріплення теоретичних знань та набуття практичних навичок викладання в змісті ОНП передбачений Педагогічний практикум (3 кредити), що є обов'язковим компонентом освітньої складової. Метою якого є оволодіння аспірантами навичками підготовки навчально-методичної документації, проведення аудиторних занять, організування позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти у галузі будівництва та цивільної інженерії. Здобувачі вищої освіти за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» є співавторами методичних вказівок до виконання лабораторних та практичних робіт.

### Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників

Теми наукових досліджень здобувачів ступеня доктора філософії проходять обговорення кафедрою та затверджуються вченою радою інституту не пізніше двомісячного терміну після зарахування їх до аспірантури. Теми наукових досліджень здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії плануються у межах науково-дослідних робіт Університету, зокрема робіт, що фінансуються із державного бюджету України. Планування наукових досліджень аспірантів відбувається у розрізі функціонування наукових шкіл інституту будівництва та інженерних систем, а також у межах комплексної науково-дослідної роботи конкретної кафедри, що передбачає дотичність напрямів досліджень здобувачів і керівників. Наукові керівники аспірантів беруть активну участь у дослідницьких проектах, результати яких широко висвітлюються фаховими виданнями. Так, напрям досліджень проф. Саніцького М.А., пов'язаний з розробленням композиційних цементів з високою ранньою міцністю та наномодифікованих високофункціональних бетонів, що висвітлено у 19 публікаціях здобувача Івашини Г. Напрям досліджень доц. Іванейка І.Д. - Ефективні технології спорудження фундаментів з застосуванням універсальних машин, що відображено в 9 публікаціях аспіранта Олексія Ю. Доц. Жук В.М. займається удосконаленням методів проектування мереж та споруд дощового водовідведення, що висвітлено у 6 публікаціях Мисака І. Сфера наукових інтересів доц. Кропивницької Т.П. - Низькоенергоємні композиційні цементні, бетони та будівельні розчини на їх основі, що відображено у 8 публікаціях здобувача Камінського А.

### Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливість для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

В інституті будівництва та інженерних систем діють дві акредитовані лабораторії, система керування вимірюваннями яких відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2015, а також спеціалізовані лабораторії (<https://lpnu.ua/research-unit>). У лабораторіях наявне необхідне для проведення наукових досліджень обладнання, устаткування та засоби виміральної техніки, які проходять періодичну повірку. Матеріально-технічна база лабораторій постійно оновлюється за рахунок комерційних коштів та коштів держбюджету. Аспіранти здійснюють свої наукові дослідження в межах держбюджетної науково-дослідної роботи для молодих вчених (номер

держреєстрації 0117U007178).

У межах ОНП для проведення апробації результатів наукових досліджень аспірантів видається Вісник Національного університету «Львівська політехніка» Серія «Теорія і практика будівництва» (з 2019 р. «Theory and Building Practice»), включений до Переліку наукових фахових видань України, журнал «Chemistry&Chemical Technology», який індексується базою Scopus, а також інші наукові видання Львівської політехніки. Щорічно організовується Міжнародний молодіжний науковий форум «Litteris et Artibus» з можливістю представлення відібраних матеріалів у базі Scopus та Web of Science. Кожні 2 роки відбувається міжнародна конференція «Current issues of civil and environmental engineering and architecture» з можливістю публікування наукових праць у періодичних закордонних виданнях.

#### **Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

Процеси долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю координуються Центром міжнародної освіти Національного університету «Львівська політехніка» <http://lp.edu.ua/cto/koordinuvannya-mizhnarodnoyi-diyalnosti-institutiv-ta-kafeдр> Нормативно-правові документи діяльності Центру міжнародної освіти Національного університету «Львівська політехніка» розміщено на сайті за посиланням <http://lp.edu.ua/cto/normativno-pravovi-dokumenty-diyalnosti-centru>, а також Про академічну мобільність, Візит-професора [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_lp\\_04\\_08\\_polozhennya\\_pro\\_poryadok\\_pryumannya\\_ta\\_pracelvashtuvannya\\_v\\_nacionalnomu\\_universyteti\\_lvivska\\_politehprofesoriv\\_visiting\\_professor.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_lp_04_08_polozhennya_pro_poryadok_pryumannya_ta_pracelvashtuvannya_v_nacionalnomu_universyteti_lvivska_politehprofesoriv_visiting_professor.pdf)

Аспіранти залучаються до підготовки запитів на Міжнародні проекти і гранти.

В інституті будівництва та інженерних систем Львівської політехніки проведені заходи для розширення міжнародного співробітництва, зокрема укладено договори про співробітництво з Західно-Поморським технологічним університетом (м. Щецин, Польща), Політехнікою Ченстоховською (м. Ченстохова, Польща), Академією Гурнічо-Гутнічою (м. Краків, Польща), Біледжичьким університетом ім. шейха Едебалі, (м. Біледжик, Туреччина), Карабюкським університетом (м. Карабюк, Туреччина). Підписані угоди в рамках програм академічної мобільності Ерасмус+ КА1 з Кінгстонським університетом (м. Лондон, Великобританія) та Сплітським університетом (м. Спліт, Хорватія), а також Mevlana Exchange Programme (Туреччина).

#### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

Наукові керівники здобувачів, у переважній більшості, є керівниками та/або відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються за рахунок коштів держбюджету, а також робіт на замовлення підприємств. Так проф. Саницький М.А. є керівником, а доц. Кропивницька Т.П. відповідальним виконавцем держбюджетної науково-дослідної роботи «Лужно-сульфатноактивовані композиційні цементні з високою ранньою міцністю та низькоенергоємні бетони на їх основі» (номер держреєстрації 0119U00253). Проф. Біліхський З.Я. керував науково-дослідною роботою «Теоретичні та експериментальні дослідження звичайних та попередньо напружених залізобетонних, металевих, дерев'яних та інших конструкцій будівель, споруд, мостів і фундаментів та методів їх підсилення» (номер державної реєстрації 0117U007366). Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії є виконавцями даної тематики. За результатами виконання науково-дослідних робіт публікуються тези, матеріали доповідей, статті, оформлюються результати патентно-ліцензійної роботи (патенти на корисні моделі і винаходи, ліцензійні угоди) не менше 4 публікацій на рік. Результати досліджень аспірантів впроваджуються у виробництво чи конструкторську практику, що підтверджується актами впровадження.

#### **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

Наукові керівники та аспіранти дотримуються академічної доброчесності у науковій діяльності. Цю практику регламентує Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (затверджено протоколом Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» №35 від 20.06.2017 р., а також Кодекс корпоративної культури Львівської політехніки затверджений Вченою радою університету 25.01.2020 р.). Результати наукових досліджень, які готуються до опублікування, а також текст рукопису дисертаційної роботи проходять внутрішню перевірку на плагіат. Для аналізу академічних текстів на плагіат застосовуються такі платформи: unichек.com, StrikePlagiarism.com. Питання регламенту врегульовано Наказом по Національному університету «Львівська політехніка» 223-10 від 24.10.2017 р. Згідно з Регламентом члени експертної комісії (рецензенти) спеціалізованої вченої ради проводять аналіз електронного звіту про результати перевірки тексту рукопису дисертації на плагіат, на підставі якого формують довідку на наявність плагіату (п. 3.6 [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03\\_14\\_reglament\\_perevirky\\_na\\_akademichnyy\\_plagiat.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03_14_reglament_perevirky_na_akademichnyy_plagiat.pdf)).

#### **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

Заходи з реагування на порушення академічної доброчесності визначено Наказом по Національному університеті «Львівська політехніка» 223-10 від 24.10.2017 р. Проведення регулярних семінарів з питань академічної доброчесності (застосування технічних засобів аналізу академічних текстів на плагіат) та удосконалення відповідної нормативної бази. Публікації науковців Львівської політехніки під час підготовки дисертаційних робіт до подання у спеціалізовану вчену раду проходять також процес додаткової перевірки згідно з Наказом по Національному університету «Львівська політехніка» 551-1-10 від 18.10.2018 р. Усі наукові керівники, які працюють з аспірантами (здобувачами вищої освіти) за ОНП, дотримуються академічної доброчесності. На засіданнях кафедр розглядаються питання щодо дотримання НПП академічної доброчесності. Наказом ректора за ухвалою вченої ради № 679-1-05 від 20.11.2019 р. згідно п. 1.2.3 передбачено унеможливлення наукового керівництва/консультування особами, які вчинили порушення академічної доброчесності. Випадків щодо порушення академічної доброчесності при реалізації ОНП не було.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

#### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

ОНП передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження. Оволодіння загальнонауковими компетентностями передбачає вивчення таких дисциплін як професійна педагогіка, академічне підприємство, філософія і методологія науки. Засвоєння основних концепцій, розуміння практичних та теоретичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю передбачає вивчення спеціальності. Тематика досліджень, передбачених ОНП, включає вивчення актуальних для будівництва завдань, які становлять значний науковий потенціал для аспіранта. Програма орієнтована на розширення та поглиблення теоретико-методологічного та науково-методичних основ розвитку виробничих підприємств, оволодіння практичною реалізацією наукових досліджень у сфері будівництва та цивільної інженерії та орієнтує на співробітництво із закладами вищої освіти Міністерства освіти і науки України, Академії наук України, з закордонними закладами вищої освіти та науковими установами.

Однією із сильних сторін ОНП є послідовність і наступність у вивченні спеціальності, окремих дисциплін дослідницького циклу, що дає змогу застосовувати отримані знання на практиці при підготовці дисертаційної роботи. Це підтверджується зростанням числа публікацій здобувачів ступеня доктора філософії у базис Scopus, Web of Science. ОНП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до професійної, практичної та викладацької діяльності, що є її сильними сторонами.

До слабких сторін ОНП слід віднести відсутність дуальної освіти в межах ОНП; недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОНП.

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

Перспективним для розвитку ОНП вбачається проведення її моніторингу із залученням науково-педагогічних працівників, професіоналів-практиків, роботодавців, здобувачів. Моніторинг буде проводитися у різний спосіб – анкетування, опитування, інтерв'ювання (у тому числі здобувачів та випускників з метою аналізу їх власного досвіду), моніторинг досягнутих результатів, оцінювання ОНП на відповідність критеріям забезпечення якості ОНП тощо. З метою оновлення ОНП відповідно до вимог сучасного наукового простору Університетом плануються наступні заходи:

- розширення застосування інтернет-ресурсів та IT-технологій у освітньому процесі;
- підвищення кваліфікації викладачів через навчання і стажування в закордонних університетах та будівельних фірмах, участь у міжнародних конференціях для викладачів та аспірантів;
- покращення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу, наукових досліджень; закупівля переважно високотехнологічного обладнання;
- висвітлення досягнень здобувачів через публікування досліджень у провідних світових фахових виданнях із достатнім імпаکتфактором, у журналах Львівської політехніки, які мають намір вийти на рівень міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science.

## **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 надаю документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Давидчак Олег Романович**

Дата: 14.04.2020 р.

**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	
Філософія і методологія науки	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Philisofia i metodologia nauky.pdf</i>	InCz3c18qe5CFSBNqygEIG61geqnJ6ukmXUTN7Qt5qM=	Мультимедійний проектор, наглядні стени
Іноземна мова для академічних цілей	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Inozemna mova dlya akademichnyh tsiley.pdf</i>	+ybehkKNB1s8n42+5hV53QTUbuhiQtTZctdrqW6VgkQ=	AMD Athlon-5, AMD Sempron, проектор сателітарного телебачення, лінгафонне обладнання аудіо - відеокасет
Аналітичні та чисельні методи досліджень	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Analitychni ta chyselni metody doslidzen.pdf</i>	pDsAwiWI9Cv+H5mTBD/NoixjmSaACeFxdgIb59tdRa8=	Мультимедійна робоча станція: комп'ютер - EDO 02001787 (Intel Pentium Core i5, 4590, ASRock H81M, GeForce GT420 2048Mb, DDR3 8Gb, HDD SATA 1.0Tb, DVD/RW, Корпус 450W); клавіатура - LOGICPOWER модель: LP-KB 000; оптична миша - LOGICFOX, модель: LP-MS 000. Проектор - M EPSON 485 wi
Професійна педагогіка	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Profesiyna pedagogika.pdf</i>	bC180xxRHD9q5qrL4bj1IVfikPm6dcOk+INvSCkpJUw=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук
Академічне підприємництво	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Academicpidpryemnytstvo.pdf</i>	8pA/6pXPeo7MiZt6baVwikqjncC5v+a6o6bunPqmWoE=	Проектор ACER X1285, ноутбук Lenovo IdeaPad320 Intel Pentium Core i3 2.0 GHz / 4Gb DDR4 / HDD 1Tb / 15,6", колонки, система активна акустична SVEN ROYAL 2R
Педагогічний практикум	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Pedagogichnyy practykum.pdf</i>	jf/u9M+7MAhatQk/XOXp00iOfYj0WhG8Yzz8SG/wSE=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук
Сучасні напрямки наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії	навчальна дисципліна	21925RNP <i>Suchasni napriamky naukovykh doslidzen.pdf</i>	EIZV+epgh9V6A8K8fjnZhojyyu9dc/NjBYh+Ljawjk=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, ноутбук

\* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
76213	Саницький Мирослав Андрійович	Завідувач кафедри			0	Педагогічний практикум	Структурний підрозділ: кафедра будівельного виробництва.

						Кваліфікація викладача: інженер електронної техніки. Стаж науково-педагогічної роботи: 37 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
76213	Саницький Мирослав Андрійович	Завідувач кафедри			0	Сучасні напрямки наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії Структурний підрозділ: кафедра будівельного виробництва. Кваліфікація викладача: інженер електронної техніки. Стаж науково-педагогічної роботи: 37 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
75300	Солодкий Сергій Йосифович	Завідувач кафедри			0	Педагогічний практикум Структурний підрозділ: кафедра автомобільних доріг та мостів. Кваліфікація викладача: інженер-будівельник. Стаж науково-педагогічної роботи: 36 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 4, 5, 10, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
186321	Петрушенко Віктор Леонтійович	Професор			0	Філософія і методологія науки Структурний підрозділ: кафедра

						філософії Кваліфікація викладача: викладач наукового комунізму. Стаж науково-педагогічної роботи: 45 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
146097	Фучила Олена Миколаївна	Доцент			0	Іноземна мова для академічних цілей Структурний підрозділ: кафедра іноземних мов. Кваліфікація викладача: філолог, викладач англійської мови та літератури. Стаж науково-педагогічної роботи: 15 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 10, 11, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
157285	Білушак Галина Іванівна	Доцент			0	Аналітичні та чисельні методи досліджень Структурний підрозділ: кафедра обчислювальної математики та програмування. Кваліфікація викладача: математик-викладач. Стаж науково-педагогічної роботи: 35 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 10, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».



295751	Мукан Наталія Василівна	Професор			0	Професійна педагогіка	Структурний підрозділ: Кафедра педагогіки та інноваційної освіти. Кваліфікація викладача: Філолог-германіст, викладач англійської мови та літератури, викладач німецької мови, економіст. Стаж науково-педагогічної роботи: 21 рік. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
37142	Чухрай Наталія Іванівна	Професор			0	Академічне підприємництво	Структурний підрозділ: кафедра менеджменту організацій. Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків Національного університету "Львівська політехніка". Кваліфікація викладача: інженер-економіст. Стаж науково-педагогічної роботи: 26 років. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 16, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
1983	Чернюк Володимир Васильович	Завідувач кафедри			0	Педагогічний практикум	Структурний підрозділ: кафедра гідротехніки та водної інженерії. Кваліфікація викладача: інженер-гідротехнік. Стаж науково-педагогічної роботи: 42 роки. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує

							досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 4, 10, 11, 12, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
--	--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Філософія і методологія науки</i>		
Здатність продемонструвати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд та морально-культурні цінності. Застосовувати отримані знання з суміжних предметних сфер для обґрунтування нових теоретичних та практичних рекомендацій в області будівництва та цивільної інженерії Проводити та поєднувати системний підхід у прийнятті рішень при розв'язанні теоретичних та практичних задач вказаної галузі наукових досліджень	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
<i>Іноземна мова для академічних цілей</i>		
Здатність продемонструвати достатні знання англійської мови, необхідні для усного та письмового представлення результатів наукових досліджень, ведення фахового наукового діалогу, повного розуміння англійських наукових текстів. Уміння спілкуватись діловою науковою та професійною мовою, застосовувати різні стилі мовлення, методи і прийоми спілкування, демонструвати широкий науковий та професійний словниковий запас.	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий/екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференцій; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
<i>Аналітичні та чисельні методи досліджень</i>		
Проводити та поєднувати системний підхід у прийнятті рішень при розв'язанні теоретичних та практичних задач вказаної галузі наукових досліджень. Здатність адаптуватись до нових умов, самостійно приймати рішення та ініціювати оригінальні дослідницько-інноваційні комплексні проекти.	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування, контрольні і самостійні роботи; термінологічні диктанти; індивідуальні розрахунково-графічні роботи.
<i>Професійна педагогіка</i>		
Застосовувати отримані знання з суміжних предметних сфер для обґрунтування нових теоретичних та практичних рекомендацій в області будівництва та цивільної інженерії. Здатність продемонструвати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд та морально-культурні цінності.	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
<i>Академічне підприємництво</i>		
Здатність продемонструвати знання та розуміння впливу технічних рішень в області будівництва та цивільної інженерії. Проводити та поєднувати системний підхід у прийнятті рішень при розв'язанні теоретичних та практичних задач вказаної галузі наукових	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркоче усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі

досліджень.		занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо
<i>Педагогічний практикум</i>		
Здатність продемонструвати знання та розуміння впливу технічних рішень в області будівництва та цивільної інженерії. Застосовувати отримані знання з суміжних предметних сфер для обґрунтування нових теоретичних та практичних рекомендацій в області будівництва та цивільної інженерії. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації.	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: оцінювання проведення аспірантом лекційних, лабораторних або практичних занять, навичок роботи презентації; написання методичних вказівок
<i>Сучасні напрямки наукових досліджень в галузі будівництва та цивільної інженерії</i>		
Здатність продемонструвати глибинні знання вітчизняного і зарубіжного наукового доробку та практичного досвіду у будівництві та цивільній інженерії. Використовувати отримані знання та розуміння у процесі розв'язування науково-практичних задач в області теоретичних досліджень	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на початку занять; оцінювання письмових контрольних робіт та усних відповідей, проміжних тестових завдань, індивідуальних завдань, наукових публікацій.