

## ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

первинної акредитаційної експертизи підготовки фахівців  
з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво»  
(136 Металургія) освітнього ступеню «бакалавр»  
у Національному університеті «Львівська політехніка»

Відповідно до пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року №978 «Про затверджені Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», з метою проведення первинної акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) у Національному університеті «Львівська політехніка» та наказом Міністерства освіти і науки України від 13.06.2018р. № 1153-л «Про проведення акредитаційної експертизи», експертна комісія Міністерства освіти і науки у складі:

**Голова комісії:**

**ЛИСЕНКО Тетяна Володимирівна** – завідувач кафедри технології і управління ливарними процесами Одеського національного політехнічного університету, доктор техн. наук, професор;

**Член комісії:**

**ДОЦЕНКО Юрій Валерійович** – доцент кафедри ливарного виробництва Національної металургійної академії України, кандидат техн. наук.

У період з 20 червня 2018 р. по 22 червня 2018 р. безпосередньо на місці провела експертне оцінювання щодо акредитації фахівців напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) галузі знань 05.04 «Металургія та матеріалознавство» за освітнім рівнем «бакалавр» у Національному університеті «Львівська політехніка».

Перевірці підлягала достовірність документів, поданих до Міністерства освіти і науки України, в частині кадрового, організаційного та навчально-методичного забезпечення, інформаційного, матеріально-технічного забезпечення та якості підготовки бакалаврів.

У підсумку експертного оцінювання експертна комісія встановила таке:

## 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА Національного університету «Львівська політехніка»

Повна назва – Національний університет «Львівська політехніка» Юридична адреса університету: вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013.

Національний університет «Львівська політехніка» – один з найстаріших вищих навчальних закладів Європи. Архівні документи Центрального державного історичного архіву України у Львові, зокрема, фонду № 146 (Губернаторство 1772-1854 рр., Намісництво 1854-1918 рр.) та Загального Урядового, Фінансового і Придворного архіву Республіки Австрія у Відні, засвідчують, що витoki Національного університету «Львівська політехніка» сягають часу створення Реальної школи у Львові (королівський декрет австрійського імператора Франца I за №78, який було видано в Мілані 7 березня 1816 року). У 1825 р., згідно з Королівським декретом австрійського імператора Франца I, трикласне Цісарсько-королівське реальне училище було реорганізоване у Цісарсько-королівське училище технічних наук і торгівлі у Львові. У 1835 р. Училище технічних наук і торгівлі перетворили на Цісарсько-королівську реально-торговельну академію у Львові. У 1844 році було відкрито Цісарсько-королівську технічну академію у Львові з технічним та торговельним відділами (факультетами). Технічна академія у 1877 р. перетворена на Вищу політехнічну школу, 1921 р. – на Львівську політехніку, а 1939 р. – на Львівський політехнічний інститут. Статус Національного університету наданий Львівській політехніці Міністерством освіти і науки України наказом від 30 жовтня 2000 року за №505 на підставі Указу Президента України «Про надання деяким вищим навчальним закладам статусу національних» від 11.09.2000 р. №1059/2000.

З урахуванням важливої ролі Національного університету «Львівська політехніка» в підготовці висококваліфікованих фахівців для потреб національної економіки, поглибленні інтеграційних процесів із науковими установами й вищими навчальними закладами та його міжнародного визнання, постановою Кабінету Міністрів України від 08.07.2009 р. №713 Національному університету «Львівська політехніка» надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного вищого навчального закладу.

Львівська політехніка на сьогодні є провідним вищим навчальним закладом з упровадження в навчальну й наукову діяльність ідеології Болонського процесу. Інноваційні розробки Університету у сфері освіти неодноразово відзначались нагородами різноманітних освітніх форумів. Львівська політехніка запровадила схеми реалізації трансферу знань, що відповідають ідеології Болонського процесу, дають змогу повною мірою втілити нові навчальні програми підготовки фахівців спільно із провідними технічними університетами Європи й видавати два дипломи (вітчизняний та іноземний).

Структуру Університету складають 18 інститутів (16 навчально-наукових, Інститут дистанційного навчання, Міжнародний інститут освіти, культури та зв'язків з діаспорою), науково-дослідна частина, сім коледжів, науково-технічна бібліотека, видавництво, студентське проектно-конструкторське об'єднання

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

(ПКО) «Політехніка», бізнес-інкубатор, технопарк, музей, Народний дім «Просвіта», 4 навчально-оздоровчі табори в Карпатах, на Чорному морі та у Львівській області, 2 навчальних полігона.

Навчальний процес забезпечують науково-педагогічні працівники чисельністю 2243 особи, із яких 347 (15,5%) – доктори наук, професори, і них штатних працівників – 294 (84,7%), кандидатів наук, доцентів – 1223 (54,5%), з них штатних працівників – 1152 (94,2%).

Національний університет «Львівська політехніка» проводить підготовку фахівців відповідно відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, затверджених наказом МОН України №122-л від 09.06.2017 р. за денною та заочною формами навчання за 67 бакалаврськими та 54 магістерськими спеціальностями. Рішенням Державної акредитаційної комісії України від 25.05.2012 року Національний університет «Львівська політехніка» визнано акредитованим за статусом вищого навчального закладу IV рівня зі строком дії сертифікату до 01.07.2022 року. Сертифікат про акредитацію – серія РД–IV № 1454863 від 13.07.2012 року.

У Національному університеті «Львівська політехніка» за багато років сформувалася міцна і добре структурована матеріально-технічна база, яка нараховує 32 навчальних корпуси з площею для навчальних аудиторій, приміщень для науково-педагогічних працівників, службових приміщень, профілакторій, 15 гуртожитків та 3 бази відпочинку, їдальні та буфети, а також медичні пункти, певну кількість споруд інженерного призначення.

Університет очолює ректор Бобало Юрій Ярославович, освіта вища, спеціальність – «Радіотехніка», д.т.н., професор.

Підготовка фахівців за усіма напрямками підготовки та спеціальностями здійснюється за денною та заочною формами навчання. Університет здійснює перепідготовку за акредитованими напрямками та спеціальностями (зокрема, з надання другої вищої освіти) та підвищення кваліфікації фахівців.

Програма розвитку навчальної та методичної роботи кафедр університету здійснюється відносно загальних концептуальних положень університету, які враховують специфіку окремих фахових спрямувань, положень до комп'ютерної, економічної, екологічної, гуманітарної підготовки, положень наукової та видавничої діяльності кафедр, факультету і університету загалом.

Загальні показники університету та його розвитку наведені у табл. 1.



**ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ РОЗВИТКУ  
Національного університету «Львівська політехніка»**

№ з/п	Показники	Значення показників
1.	Рівень акредитації університету	IV
2.	Кількість ліцензованих напрямів підготовки, спеціальностей	67/54
3.	Кількість напрямів підготовки, спеціальностей акредитованих за:	
	– 1 рівнем	33
	– 2 рівнем	62
	– 3 рівнем	108
	– 4 рівнем	127
4.	Контингент студентів на всіх курсах навчання:	23358
	– денна форма навчання	18188
	– заочна форма навчання	5170
5.	Кількість навчально-наукових інститутів	16
6.	Кількість кафедр	115
7.	Кількість науково-педагогічних працівників	2322
8.	Серед них:	
	– докторів наук, професорів, осіб (%)	343 (14.8%)
	– кандидатів наук, доцентів, осіб (%)	1278 (55%)
9.	Загальна навчальна площа будівель, кв. м.	358 919,6
10.	Загальний обсяг державного фінансування (тис. грн.)	449 167
11.	Кількість посадкових місць в читальних залах	1 100
12.	Кількість робочих місць з ПЕОМ для студентів /у тому числі з виходом в Інтернет	5 140/2 475

За діяльність з надання освітніх послуг з підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія») у Львівській політехніці відповідає кафедра прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів Інституту інженерної механіки та транспорту (ІІМТ), одного із найпотужніших у Національному університеті "Львівська політехніка". Інститут інженерної механіки та транспорту заснований у 2001 р. у результаті об'єднання механіко-технологічного факультету й факультету машинобудування і автомобільного транспорту. До складу Інституту входять вісім випускових кафедр: технології машинобудування; автомобілебудування; проектування та експлуатації машин; експлуатації та ремонту автомобільної техніки; зварювального виробництва, діагностики та відновлення металоконструкцій; транспортних технологій; механіки та автоматизації машинобудування й загальноінженерна кафедра деталей машин; прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів. Професорсько-викладацький склад інституту налічує 116 осіб. З них 15 – доктори наук, професори; 64 – кандидати наук, доценти. Лабораторна база інституту

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

налічує понад 25 спеціалізованих навчальних лабораторій, обладнаних сучасним лабораторним устаткуванням і забезпечених навчально-методичною літературою, а також чотири комп'ютерні класи, обладнані сучасною технікою та програмним забезпеченням.

З 2014/2015 навчального року кафедра прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів готує бакалаврів з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»). А в 2018 році отримано ліцензію на підготовку фахівців за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 136 «Металургія» з ліцензованим обсягом 45 осіб відповідно до наказу МОН від 29.01.2018р. № 90-л «Про ліцензування освітньої діяльності».

**Висновок комісії:** Національний університет «Львівська політехніка» здійснює підготовку фахівцівнапряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія») у галузі знань 0504 «Металургія та матеріалознавство» за освітнім рівнем «Бакалавр». Здійснення освітньої діяльності відбувається згідно із сучасними освітніми вимогами та в межах діючої ліцензії. Національний університет «Львівська політехніка» має якісну науково-педагогічний склад, що дає можливість здійснювати підготовку бакалаврів напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія). Документи, які забезпечують правові основи діяльності Університету, що представлені в акредитаційній справі, є достовірними, а їх комплексність та зміст дають змогу отримати повну інформацію про організацію підготовки фахівців напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія).

## 2. ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Запорукою зростання кількості студентів є вдало проведена профорієнтаційна робота. Кафедра прикладної лінгвістики проводить активну профорієнтаційну роботу серед молоді області, випускників загальноосвітніх шкіл, закладів професійно-технічної освіти I-II рівнів акредитації, технікумів, коледжів.

Викладачі кафедри відвідують школи, ліцеї, гімназії, коледжі, технікуми, та організації міста і області. Друковані матеріали (буклети, листівки) про «Львівську політехніку», спеціальність, довідник абітурієнта видаються кожного року перед початком агітаційної компанії.

Кафедра бере участь в організації та проведенні фестивалю науки та інтелекту «Наукові фестини» (з демонстрацією матеріально-технічного та методичного забезпечення) в інших заходів, що проводяться університетом та передбачають зустрічі з абітурієнтами, їх батьками та керівниками загальноосвітніх шкіл, закладів професійно-технічної освіти I-II рівнів акредитації, технікумів, коледжів. На «Дні відкритих дверей» кожний охочий може отримати детальну інформацію про університет, спеціальності, які можна здобути за період навчання, місця працевлаштування та інше. Отже, абітурієнти

отримують актуальну інформацію про можливості вступити до НУ «Львівська політехніка» та працевлаштуватися після його закінчення.

Стан прийому абітурієнтів та динаміка змін контингенту студентів за денною формою навчання з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) освітнього ступеню «бакалавр» наведені у табл. 2, 3.

**Висновок комісії:**

*Результати аналізу поданих матеріалів з організаційних та профорієнтаційних заходів указують на формування якісного складу студентів, відповідність їх підготовки потребам регіону у фахівцях цього профілю. Комісія, здійснивши експертизу поданої документації, встановила, що під час організації та проведення прийому студентів дотримано законодавчих вимог, ліцензійний обсяг прийому не перевищено.*

Таблиця 2

**Показники формування контингенту студентів  
з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)  
освітнього ступеню «бакалавр» Інституту інженерної механіки та транспорту**

№ з/п	Показник	Роки			
		2014/2015 навч. рік	2015/2016 навч. рік	2016/2017 навч. рік	2017/2018 навч. рік
1	2	3	4	5	6
1.	Ліцензований обсяг підготовки (денна форма / заочна форма)	30/-	30/-	30/-	30/-
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб) • денна форма в т.ч. за держзамовленням: • заочна форма в т.ч. за держзамовленням • нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою • таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію • зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку	15 - - - -	8 - - - -	6 - - - -	5 - - - -
3.	Подано заяв на одне місце за формами навчання • денна форма • інші форми навчання (заочна)	1,0 -	1,4 -	1,23 -	0,67 -
4.	Конкурс абітурієнтів на місця держзамовлення: • денна форма • інші форми навчання (заочна)	1,0 -	6,0 -	3,7 -	2,0 -

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

1	2	3	4	5	6
5.	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання на:				
	• денну форму	-	-	-	-
	• інші форми (заочна)	-	-	-	-

Таблиця 3

**Динаміка змін контингенту студентів за денною формою навчання  
з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)  
освітнього ступеню «бакалавр» Інституту інженерної механіки та транспорту**

№ з/п	Назва показника	Роки																							
		2014/2015						2015/2016						2016/2017						2017/2018					
		курси						курси						курси						курси					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1.	Всього студентів за напрямом підготовки (спеціальністю)	15	-	-	-			8	13	-	-			6	9	12	-			5	6	7	12		
2.	Всього студентів у ІІМТ на 1.10. відповідного року	262	242	227	205			198	303	251	218			185	231	301	232			164	190	222	285		
3.	Кількість студентів, яких відраховано (всього):	2	-	-	-			1	6	-	-			-	2	-	-			2	-	-	-		
	в т.ч. - за невиконання навчального плану	2						1	6						2					2					

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	- за грубі порушення дисципліни - у зв'язку з переведенням до інших ВНЗ - інші причини																								
4.	Кількість студентів, які зараховані на старші курси (всього): в т.ч. - переведених із інших ВНЗ - поновлених на навчання	-	-	-	-			-	5					-	2	-	-			-	-	-	-		

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

### 3. ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Для надання освітніх послуг з підготовки фахівців за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) науково-методичною радою інституту розроблено варіативні частини освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» галузі знань 0504 «Металургія та матеріалознавство» для здобуття кваліфікації «Технік-технолог (лиття металів)», розглянуто та затверджено на Вченій раді університету.

Освітньо-професійна програма (ОПП) відображає мету професійної підготовки, галузеві особливості, визначає місце бакалавра (види діяльності, первинні посади), основні вимоги (завдання та уміння) до нього, конкретизує зміст освіти, окреслює програмні компетенції та результати навчання. В ОПП дотримано структурно-логічні схеми викладання, створено підґрунтя для формування навчальних планів, розробки робочих програм з навчальних дисциплін.

Атестація випускників напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) проводиться у формі захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: «Технік-технолог (лиття металів)». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Нормативні та варіативні дисципліни узгоджені за структурно-логічною послідовністю та містять необхідні навчально-методичні матеріали для підготовки бакалаврів, що відповідає вимогам ліцензування.

Навчальний план за структурою, змістом та оформленням відповідає вимогам вищої школи та галузевих стандартів за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» у галузі знань 0504 «Металургія та матеріалознавство». Графіком навчального процесу передбачено вісім семестрів навчання (4 роки). Дотримано нормативи щодо кількості форм контролю та тривалості сесій, практик і канікул, практична підготовка логічно взаємоузгоджена відносно теоретичної та періодів державної атестації. Дотримано сучасні світові нормативи тижневого навантаження. Забезпечено наскрізну комп'ютерну підготовку та реальну селективність в усіх семестрах.

Таким чином, зміст наступності та ступеневості підготовки фахівців відповідають державним вимогам, потребам ринку праці, вирішенню питань безперервності якісної підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) у галузі знань 05.04 «Металургія та матеріалознавство». Варіативна частина ОПП орієнтована на підготовку фахівця з дисциплін, що за направленістю відповідають ринку праці в Україні загалом та у Львівській області зокрема.

#### **Висновок комісії:**

*Комісія відзначає наявність усіх документів, згідно з якими здійснюється навчальний процес. Проаналізувавши подані матеріали, комісія відзначає відповідність змісту навчальних планів підготовки фахівців освітнім рівням «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136*

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

Металургія).

#### 4. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

На кафедрі прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів наявний комплекс навчально-методичної документації, яка відображає організацію, зміст та методику проведення навчально-виховного процесу фахівців освітнього рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія). Навчальні плани підготовки бакалаврів на 100% забезпечені програмами дисциплін, зміст яких відповідає сучасним вимогам.


Навчально-методичне забезпечення підготовки бакалаврів напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) складається з таких основних елементів:

- освітньо-професійна програма (ОПП);
- навчальний план спеціальності;
- робочий навчальний план;
- програми навчальних дисциплін;
- робочі програми навчальних дисциплін;
- методичні рекомендації до виконання лабораторних та практичних робіт;
- завдання для самостійної роботи студентів і методичні рекомендації з їх виконання;
- методичні рекомендації до звіту по практиці;
- методичні рекомендації до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи;
- засоби діагностики й контролю якості навчання (питання до заліків, питання до іспитів, завдання до контролю знань, пакети комплексних контрольних робіт (ККР) перевірки знань із дисциплін, критерії оцінки знань і умінь студентів;
- електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін, розміщені у віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки.

Робочі навчальні програми, розроблені та рекомендовані кафедрами, розглянуті, схвалені й затверджені науково-методичними комісіями відповідних навчально-наукових інститутів. Кожна робоча програма містить орієнтовний тематичний план, перелік форм проведення практичних занять та самостійної роботи студентів, а також порядок контролю і оцінювання знань (поточний і підсумковий) та список інформаційних джерел, у тому числі електронних. Поточне коригування робочих програм (оновлення змісту, джерел, деталізація процедури контролю й оцінювання тощо) відбувається щороку.

Лекції з більшості дисциплін мають візуальне мультимедійне супроводження. Для підвищення якості теоретичної та практичної підготовки, активізації самостійної роботи для всіх дисциплін навчальних планів використовуються як власні розробки кафедр університету (підручники, навчальні посібники, видані Національним університетом «Львівська політехніка», методичні рекомендації, роздаткові матеріали тощо), так і зовнішні надходження – використовується прикладне програмне забезпечення, інтернет-ресурси, навчальна література, фільми тощо).

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



Університетом розроблено «Положення про самостійну роботу студентів», створена необхідна кількість робочих місць в усіх підрозділах бібліотеки, сформовано відповідний кількісний і якісний склад друкованих і електронних фондів, доступна система роботи з електронними джерелами. В університеті створено потужний комплекс з видання і тиражування методичних рекомендацій. Графіки роботи спеціалізованих аудиторій (спеціалізовані лабораторії та комп'ютерні класи кафедр) повністю пристосовані до потреб студентів.

У віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки розміщено навчально-методичні комплекси дисциплін, що забезпечують мобільну доступність навчальних матеріалів, робочих планів, інтерактивні тренування та тестування знань студентів.

Навчальним планом підготовки бакалаврів передбачено 2 курсові роботи, а саме з дисциплін циклу професійної підготовки: «Устаткування ливарних цехів», «Проектування технологічних ділянок ливарних цехів».

На виконання ухвали Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» №52 від 28.11. 2006 р., наказу ректора №9-10 від 8 лютого 2007 р. та з метою удосконалення контролю якості вивчення студентами «Львівської політехніки» навчальних дисциплін та системи оцінювання якості знань в університеті щорічно проводяться контрольні заходи з оцінювання рівня залишкових знань студентів. Контроль залишкових знань студентів проводять у формі комплексних контрольних робіт (ККР) за тестовими контрольними завданнями, розробленими відповідними кафедрами згідно з «Положенням про оцінювання залишкових знань студентів з навчальних дисциплін у формі комплексних контрольних робіт», затвердженим наказом ректора № 121-10 від 16.10.2012 р. Результати ККР враховуються в рейтинговій оцінці студента відповідно до нормативного документу університету «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів», затвердженого наказом ректора № 122-10 від 25.06.2015 р.

Кафедрою прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів розроблено пакети ККР з усіх обов'язкових навчальних дисциплін трьох циклів підготовки (гуманітарної та соціально-економічної, природничо-наукової, професійної та практичної підготовки) навчального плану підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія). Кожен пакет ККР укладений з урахуванням спрямованості на виявлення рівня базових знань та вмінь студентів, які вони використовуватимуть у своїй подальшій навчальній чи професійній діяльності та містить 15 варіантів тестових завдань, сформованих за трьома рівнями складності, переліки рекомендованої обов'язкової та додаткової довідкової літератури, опис критеріїв оцінювання виконання контрольних робіт і має дві позитивні рецензії (зовнішню і внутрішню).

Графік навчального процесу, розклад занять своєчасно розробляються і затверджуються. Вони оптимально визначають послідовність вивчення дисциплін, доцільно розподіляють протягом тижня лекційне, практичне, лабораторне навантаження студента.



Завідувач кафедри зважено ставиться до планування та оптимального розподілу навчального навантаження викладача, що відображено в індивідуальних планах, а всі заплановані види робіт відображаються в регламентах роботи, які складаються на кожний семестр. Наприкінці кожного навчального року викладачі звітують про виконання навчального навантаження. Навантаження викладача кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів становить 600 годин на рік.

Викладачі кафедри на всі дисципліни, відповідно до навчального плану, розробили та затвердили в установленому порядку навчальні та робочі програми дисциплін, методичні рекомендації до виконання практичних і лабораторних робіт, плани практичних занять, тематики самостійної роботи студентів. Документацію узгоджено й затверджено в установленому порядку.

Система планування навчально-виховного процесу спрямована на виконання навчального та робочого планів зі спеціальності. У структурі планування, управління і контролю за навчально-виховним процесом задіяні ректорат, навчальний відділ, деканати, кафедри. З метою контролю за якістю навчання проводяться ректорські контрольні роботи. Система оцінювання якості знань студентів дає можливість проводити контроль за якістю теоретичних та практичних умінь та навичок студентів шляхом проведення поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль передбачає, а підсумковий – залків та іспитів. Крім цього проводяться комплексні контрольні роботи, що дають змогу виявити рівень залишкових знань студентів з окремих дисциплін.

#### ***Висновок комісії:***

*На підставі аналізу поданих матеріалів комісія констатує, що організаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає державним акредитаційним вимогам ОР «бакалавр» з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія). Під час організації та проведенні навчально-виховного процесу дотримано законодавчі і нормативні акти, контроль навчально-виховного процесу здійснюється систематично. Невирішених питань і недоліків у організаційному та навчально-методичному забезпеченні навчально-виховного процесу не виявлено.*

## **5. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Науково-технічна бібліотека (НТБ) Національного університету «Львівська політехніка» є навчальним, науковим та інформаційним центром, місцем розповсюдження знань, духовного та інтелектуального спілкування. На основі широкого доступу до інформаційних ресурсів бібліотека забезпечує друкованими працями, іншими інформаційними матеріалами навчально-виховний та науковий процеси в Університеті. Книжково-журнальний фонд НТБ нараховує 1 962 200 документів. За 2017/2018 навчальний рік фонд поповнився на 25 324 прим., з них 23 509 прим. – українською мовою. Продовжується передплата періодичних видань України. Усього на передплату витрачено 300 290 грн.

Бібліотека обслуговує близько 28 тис. читачів. Книговидача за навчальний рік становить близько 1 млн. документів, з них до 386 тис. – електронних. 55% від загальної кількості книговидач припадає на читальні зали бібліотеки; 44% – на абонементи бібліотеки; 1% – на інші пункти обслуговування. Поступово зростає частка фонду бібліотеки державною мовою і відповідно зростає кількість книговидач українською мовою, що становить 71% від загальної кількості всіх книговидач.

Система обслуговування читачів охоплює 8 абонементів і 7 читальних залів на 1 100 посадкових місць. Загальна площа приміщень бібліотеки становить 10 936 м<sup>2</sup>. Система читальних залів бібліотеки складається із 7-ми спеціалізованих читальних залів.

У бібліотеці створено 90 автоматизованих робочих місць для роботи з бібліотечною інформаційною системою, а саме: електронний каталог, комплектування, систематизатор, каталогізатор, наукова бібліографія, книговидача, адміністратор. У бібліотечній інформаційній системі зареєстровано понад 22 000 користувача. Користувачі бібліотеки через електронний каталог мають доступ до інформації про нові надходження. Активно проводиться ретроконверсія фондів. На кінець навчального року електронний каталог містив понад 475 тис. записів.

Для бібліотек кафедр та підрозділів університету розроблено програмне забезпечення «Кафедральна бібліотека». Це програмне забезпечення надається підрозділам університету для локального спрощеного обліку власних фондів і дає змогу працювати в автономному режимі. Завершено роботу над Web-сайтом бібліотеки. Інформація розташована за адресою <http://library.lp.edu.ua> і допомагає працівникам та студентам університету, читачам бібліотеки знайти найкоротший шлях до книги.

Впроваджуються нові інформаційні технології використання електронних документів у внутрішній роботі НТБ та для обміну документами з читачами та партнерами НТБ.

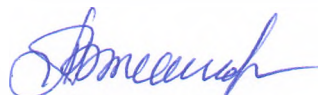
#### **Висновок комісії:**

*На підставі аналізу інформаційного забезпечення комісія констатує, що науково-технічна бібліотека Національного університету «Львівська політехніка» та кафедра прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів містить навчальну літературу та фахові періодичні видання, необхідні для потреб напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія).*

## **6. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ**

Для підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія») залучено 32 працівники (8 з кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів, з них 1 – сумісник, 23 - з інших кафедр, а саме: іноземних мов, історії, музеєзнавства та культурної спадщини, української мови, філософії, політології та міжнародних

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

відносин, вищої математики, загальної хімії, цивільної безпеки, екології та збалансованого природокористування, загальної фізики, автоматизації теплових та хімічних процесів, педагогіки та соціального управління, соціології та соціальної роботи, менеджменту персоналу та адміністрування, нарисної геометрії та інженерної графіки, обчислювальної математики і програмування, технічної механіки та динаміки машин, фізичної та колоїдної хімії, теплосенергетики, теплових та атомних електричних станцій, теоретичної та загальної електротехніки Національного університету «Львівська політехніка»). З них:

- докторів наук – 7 (21,9%), з них сумісників – 1 (3,1 %);
- професорів – 3 (9,4%), усі штатні;
- кандидатів наук – 21 (65,6 %), усі штатні;
- доцентів – 17 (53,1 %), усі штатні.

Для викладання дисциплін циклу загальної підготовки залучені 10 кандидатів наук, доцентів, 2 доктори наук, доценти та 4 кандидати наук, усі є штатними працівниками.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин цього циклу для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» становить 88,9 %, з них працюють за основним місцем роботи 100 %. Частка докторів наук або професорів, що викладають дисципліни цього циклу, становить 11,1 %.

Для викладання дисциплін циклу професійної підготовки залучені 6 кандидатів наук, доцентів, 5 докторів наук, з них 3 професори, 2 кандидати наук, основним місцем роботи усіх, окрім одного доктора наук є Національний університет «Львівська політехніка».

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин цього циклу для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» становить 86,7 %, з них працюють за основним місцем роботи 93,3 %. Частка докторів наук або професорів, що викладають дисципліни цього циклу, становить 33,3 %.

Усі науково-педагогічні працівники є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом, мають наукові публікації у періодичних виданнях, які включено до наукометричних баз та переліку фахових видань України, працюють у складі експертних рад, здійснюють наукове керівництво, що відповідає пунктам 4, 5 та 6 чинних Акредитаційних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем.

Загальну характеристику науково-педагогічних працівників, які забезпечують напрям підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія») освітнього ступеню «бакалавр» наведено в табл. 4.

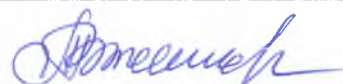


Таблиця 4

**Склад кафедр, характеристика науково-педагогічних працівників, що працюють з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія») освітнього ступеню «бакалавр»**

№	Назва кафедри (предметної комісії)	НПП, осіб (%)	З них працюють						
			На постійній основі				Сумісники		
			Разом, осіб (%)	У тому числі			У тому числі		
Доктори наук, професори, осіб (%)	Канд. наук, доценти, осіб (%)	Без наукових ступенів і вчених звань, осіб (%)		Разом, осіб %	Доктори наук, професори осіб (%)	Канд. наук, доценти, осіб (%)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів (випускова)	8 (25,0)	7 (22,6)	2/1 (33.3)	4/3 (19,0/17.6)	1 (25,0)	1 (100,0)	1/0 (100.0/0)	0 (0)
2.	Іноземних мов	2 (6,3)	2 (6,5)	0 (0)	1/0 (4,8/0)	1 (25,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
3	Історії, музеєзнавства та культурної спадщини	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4.	Української мови	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	0 (0)	1 (25,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
5.	Філософії	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6.	Політології та міжнародних відносин	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
7.	Вищої математики	2 (6,3)	2 (6,5)	0 (0)	2/1 (9,5/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
8.	Загальної хімії	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/0 (4,8/0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
9.	Цивільної безпеки	2 (6,3)	2 (6,5)	0 (0)	2/2 (9,5/11,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
10	Екології та збалансовано го природокористування	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
11.	Загальної	2	2	0	2/1	0	0	0	0

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	фізики	(6,3)	(6,5)	(0)	(9,5/5,9)	(0)	(0)	(0)	(0)
12.	Автоматизація та комп'ютерно-інтегрованих технологій	1 (3,1)	1 (3,2)	1/0 (16,7/0)	0/1 (0/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
13.	Педагогіки та соціального управління	1 (3,1)	1 (3,2)	1/0 (16,7/0)	0/1 (0/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
14.	Соціології та соціальної роботи	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
15.	Менеджменту персоналу та адміністрування	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
16.	Нарисної геометрії та інженерної графіки	1 (3,1)	1 (3,2)	1/1 (16,7/33,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
17.	Обчислювальної математики і програмування	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
18.	Технічної механіки та динаміки машин	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/1 (4,8/5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
19.	Фізичної та колоїдної хімії	1 (3,1)	1 (3,2)	1/1 (16,7/33,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
20.	Теплоенергетики, теплових та атомних електричних станцій	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	1/0 (4,8/0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
21.	Теоретичної та загальної електротехніки	1 (3,1)	1 (3,2)	0 (0)	0 (0)	1 (25,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Всього:</b>		<b>32</b> <b>(100)</b>	<b>31</b> <b>(96,9)</b>	<b>6/3</b> <b>(18,8/9,4)</b>	<b>21/17</b> <b>(65,6/53,1)</b>	<b>4</b> <b>(12,5)</b>	<b>1</b> <b>(3,1)</b>	<b>1/0</b> <b>(3,1/0)</b>	<b>0</b> <b>(0)</b>

Випусковою кафедрою зі спеціальності 6.050402 «Ливарне виробництво» (136  
Металургія) є кафедра прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

(ПМОМ) Інституту інженерної механіки та транспорту (ІІМТ). З усіма науково-педагогічними працівниками випускової кафедри укладені трудові договори (контракти) та /або підписані накази про прийняття їх на роботу відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (п.8).

Кафедра прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів здійснює підготовку бакалаврів за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) на денній формі навчання.

Науково-педагогічний потенціал кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів Інституту інженерної механіки та транспорту складають 14 науково-педагогічних працівників, серед яких:

- докторів наук – 3 (21 %), з них: 2 (14 %) – штатні; 1 (7 %) – сумісник;
- професорів – 1 (7 %), штатний;
- кандидатів наук – 8 (57 %), усі штатні;
- доцентів – 5 (35 %), усі штатні.

Середній вік викладачів кафедри становить 51 рік, професорів – 67 років, докторів наук – 52 роки.

Усі викладачі кафедри мають достатній досвід навчально-методичної й науково-дослідної роботи та можуть забезпечити високий рівень підготовки фахівців. Якісний склад повністю відповідає чинним Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти за усіма освітніми рівнями вищої освіти.

Завідувач випускової кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів – Дурягіна Зоя Антонівна має науковий ступінь доктора технічних наук за спеціальністю 05.16.01 – металознавство та термічна обробка металів та вчене звання професора по кафедрі інженерного матеріалознавства та прикладної фізики. Стаж науково-педагогічної роботи – 42 роки. Основне місце її роботи з 1975 року – Національний університет «Львівська політехніка».

Дурягіна З.А. має значний науковий доробок за тематикою спеціальності 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»), зокрема за останні 5 років нею опубліковано: 18 статей у виданнях, що включені у Scopus, 9 статей у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України. За цей період видано 2 навчальних посібники, 4 монографії, одержано 12 патентів України. Пройшла два стажування.

Під керівництвом Дурягіної З.А. захищено чотири дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук та одна – доктора технічних наук. Станом на 2017 р. вона є науковим керівником 2-ох аспірантів та науковим консультантом докторанта. Під керівництвом Дурягіної З.А. у 2017 році успішно виконано міжнародний проєкт MMATENG 543994-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPGR «Модернізація навчальних планів дворівневої програми підготовки (бакалаври/магістри) з інженерного матеріалознавства на основі компетентнісного підходу та найкращого досвіду з впровадження положень Болонського процесу (2014 – 2017 рр.).

Разом із партнерами з Німеччини, Бельгії, Польщі та Франції під її керівництвом подано проєкти за програмами HORIZON 2020 та ERASMUS+: ECOBUS «Green line for public transport»; ECOFIBER «Innovative and eco-friendly

fiber-based materials for constructions industry»; INNOMAT «The substitution of rare materials in construction and machine construction»; DASPAC «Degree Program for Aerospace and Advanced Materials Manufacturing»; AMPER «Advanced Material and Processing for Engineering». Науковий керівник держбюджетних наукових тем, з 2016 року теми 0116U000142 «Моделювання та синтезування нових багатокомпонентних функціональних матеріалів з прогнозованою структурою та властивостями».

Дурягіна З.А. була нагороджена грамотами Міністерства освіти та науки, дипломом Національної академії наук України, золотою медаллю та дипломом World Academy of Materials and Manufacturing Engineering (2017). З 2006 року є академіком Академії Наук Вищої освіти України, де очолює відділ матеріалознавства. Дурягіна З.А. є членом редакційної колегії чотирьох науково-технічних часописів, які є фаховими виданнями ДАК України. Була членом підкомісії НМК МОН України за напрямом «Інженерне матеріалознавство», член науково-методичної підкомісії зі спеціальності 132 *Матеріалознавство* Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України. Брала участь у розробці стандартів Національного університету «Львівська політехніка» (галузь знань 0901 «Металургія та інженерне матеріалознавство» за напрямом підготовки 6.050403 «Інженерне матеріалознавство», спеціальністю 7(8).05040301 «Прикладне матеріалознавство») та проекту стандарту МОН України з вказаних напрямів. Член спеціалізованих Вчених рад Д 26.232.01 та Д 35.052.06.

#### **Висновок комісії:**

*За підсумками експертизи поданих університетом документів комісія встановила, що науково-педагогічний потенціал Національного університету «Львівська політехніка» та кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів відповідає акредитаційним вимогам стосовно кількісних та якісних характеристик науково-педагогічних кадрів і дає змогу забезпечити якісну підготовку фахівців освітнього рівня «бакалавр» напрямку 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія).*

## **7. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Матеріально-технічна база Національного університету «Львівська політехніка» нараховує 358919,60 м<sup>2</sup> корисної площі. Вона складається з 32 навчальних корпусів, площа навчальних приміщень – 136914,7 м<sup>2</sup>, комп'ютерних лабораторій – 14893 м<sup>2</sup>, спортивних залів – 6519 м<sup>2</sup>, 2-х бібліотек, 15 гуртожитків, загальною площею 114431 м<sup>2</sup>, приміщень для науково-педагогічних працівників – 16686 м<sup>2</sup>, службових приміщень – 32129,5 м<sup>2</sup>, 1 профілакторію та 3 баз відпочинку – 12590,37 м<sup>2</sup>, їдальні та буфетів – 8410,5 м<sup>2</sup>, а також медичних пунктів – 65,7 м<sup>2</sup>, споруд інженерного призначення – 51 одиниця, з них опалювальні котельні – 12, центральні теплові пункти – 2, трансформаторні та розподільчі електропідстанції – 20, зовнішні мережі електро-, тепло-, газо-, водопостачання та каналізації. Загальна площа земельних ділянок – 58,7 га, сумарний будівельний об'єм –

Голова експертної комісії

Т. В. Лисенко



1 млн. 528 тис. м<sup>3</sup>. Навчальна площа, яка припадає на одного студента фактичного контингенту становить 5,9 м<sup>2</sup>.

Система громадського харчування університету нараховує 12 їдалень і буфетів на 2572 посадкових місць.

Усі навчальні та адміністративні приміщення університету відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму, проведення технологічних процесів у спеціалізованих лабораторіях тощо. Режими роботи навчального устаткування та обладнання відповідають нормативам.

Науково-педагогічний персонал кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів забезпечений робочими місцями у шістнадцяти кімнатах навчального корпусу № 10; дев'яти кімнатах навчального корпусу № 8; чотирьох кімнатах навчального корпусу № 18 та у чотирьох кімнатах навчального корпусу № 20. До послуг працівників кафедри наявна розгалужена інфраструктура адміністративних і господарських приміщень (кухня, кімната відпочинку тощо).

Навчальні лабораторії, закріплені за кафедрою прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів, призначені для проведення лабораторних робіт, практичних занять та самостійної роботи студентів з дисциплін, що закріплені за кафедрою, а також для виконання студентами курсових та дипломних робіт, підготовки наукових доповідей, статей та рефератів. Заняття у навчальних лабораторіях проводяться з використанням мультимедійних проекційних та інших засобів.

Робочі місця науково-педагогічного персоналу оснащені комп'ютерами з виходом до мережі Інтернет. На кафедрі розгорнуто кафедральну локальну мережу з інформаційним конвентом для підтримки навчального процесу, працює електронна пошта, послугами якої користуються всі викладачі та аспіранти кафедри. Інформація про напрями підготовки спеціалістів, які випускає кафедра, широко представлена на веб-сторінці університету, Інституту інженерної механіки та транспорту, а також кафедри «Прикладне матеріалознавство та обробка матеріалів».

Кафедра забезпечена копіювальними апаратами, сканерами, мультимедійними проекторами, які викладачі, співробітники кафедри, студенти використовують у навчальній, методичній, науковій діяльності. У навчальних лабораторіях кафедри загалом розміщено 19 комп'ютерів, на яких можна працювати з сучасним програмним забезпеченням.

Запроваджується автоматизація контролю знань, вмінь та навичок їхньої практичної реалізації, розроблено тести та програми для самоперевірки, розширюється використання на основі інтернет-технологій дистанційних методів навчання.

### **Висновок комісії:**

*Ознайомившись із матеріально-технічним та методичним забезпеченням навчального процесу, комісія вважає, що стан матеріально-технічної бази Національного університету «Львівська політехніка», зокрема кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів, відповідає умовам*

Голова експертної комісії

Т. В. Лисенко



акредитації й дає змогу забезпечити якісну підготовку бакалаврів за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія).

## 8. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість підготовки фахівців перевірено шляхом проведення оцінювання знань більшості студентів із дисциплін за результатами виконання студентами комплексних контрольних робіт (ККР), результатами останньої перед атестацією екзаменаційної сесії, якістю курсових робіт, результатами їх захисту перед екзаменаційною комісією, попитом на випускників та результатами їх працевлаштування.

Зі студентами, які навчаються за освітньо-професійною програмою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія), експертною комісією проведено ККР з таких дисциплін: «Історія державності та культура України» з циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки, «Фізика, частина 2» з циклу природничо-наукової підготовки та дисципліни циклу професійної та практичної підготовки «Теоретичні основи ливарного виробництва». Зведена відомість результатів виконання комплексних контрольних робіт студентами з напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) освітнього ступеню «бакалавр» додається.

Найкращі знання продемонстрували з дисциплін циклу професійної та практичної підготовки «Теоретичні основи ливарного виробництва» та циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки «Історія державності та культура України» (якість успішності – 83,3% з дисциплін обох циклів), а найгірші – з дисципліни «Фізика, частина 2» з циклу природничо-наукової підготовки (якість успішності – 57,1%).

Абсолютна успішність студентів, які навчаються з напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) освітнього ступеню «бакалавр», за результатами проведених ККР з усіх циклів підготовки становить 100%, а якість – 74,6 %, що повністю відповідає акредитаційним вимогам.

Середня абсолютна успішність студентів, що навчаються за ОКР «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія), за результатами осінньої екзаменаційної сесії 2017/2018 н.р. з дисципліни циклу природничо-наукової підготовки становить 100 %, якість успішності – 91,7 %, а середній бал – 4,1.

Середня абсолютна успішність студентів з дисциплін циклу професійної та практичної підготовки становить 100 %, якість успішності – 66,7 %, середній бал – 3,96. Найвищий середній бал (4,4) студенти отримали з дисциплін «Устаткування ливарних цехів» та «Проектування технологічних дільниць ливарних цехів», за якості успішності 100%.

Студенти за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія), що навчаються за ОКР «бакалавр», згідно з навчальним планом виконують дві курсові роботи. Абсолютна успішність виконання курсових робіт з

дисциплін циклу професійної та практичної підготовки становить 100%, якість успішності – 91,7 %. Усі роботи виконано на актуальні теми.

**Висновок комісії:**

*Ознайомившись із якісними характеристиками підготовки фахівців, які перевірено шляхом проведення оцінювання знань більшості студентів за результатами виконання комплексних контрольних робіт (ККР) студентами, результатами останньої перед атестацією екзаменаційної сесії, якістю курсових та атестаційних робіт, результатами їх захисту перед державною екзаменаційною комісією, комісія вважає, що якість підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія), відповідає умовам акредитації.*

**9. ПЕРЕЛІК ЗАУВАЖЕНЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТИМИ ПОПЕРЕДНЬОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТА ЗАХОДИ З ЇХ УСУНЕННЯ**

Під час ліцензування напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія») в 2013 році комісією МОН було висунуто ряд зауважень:

1. Активно залучати лабораторії філії кафедри у ФМІ НАН України для виконання науково-дослідного практикуму студентів та виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт;

2. Використовувати міжнародне співробітництво з закладами освіти, науковими установами, міжнародними організаціями, фондами, громадськими організаціями світу для підвищення рівня кваліфікації бакалаврів напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво». В першу чергу звернути увагу на розвиток міжнародного співробітництва в напрямку створення умов отримання «подвійних дипломів»;

3. Поглибити роботу з видання конспектів лекцій, навчальних посібників і підручників та їх електронних версій науково-педагогічними працівниками випускової кафедри;

4. Активізувати підготовку кадрів вищої кваліфікації з ливарного виробництва.

За період підготовки фахівців з ливарного виробництва кафедра врахувала усі побажання та рекомендації, що були висловлені експертною комісією МОН України у 2013 році під час експертної оцінки, зокрема кафедрою здійснено такі заходи:

1. На філії кафедри прикладного матеріалознавства і обробки матеріалів (ПМОМ) у ФМІ НАН України на базі лабораторій та з використанням устаткування інституту для студентів напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (спеціальності 136 Металургія) читається дисципліна «Металографія литих сплавів» (лектор — сумісник кафедри зав. відділу ФМІ НАН України, д.х.н., професор Зінь І.М.), виконувалася бакалаврська кваліфікаційна робота студентом групи ЛВ-41 Паламарем М. на тему "Розроблення технологічного процесу виготовлення виливка «Плита» із чавуну марки СЧ15 і планування модельного відділення";

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

2. У рамках співпраці Національного університету “Львівська політехніка” з Жешівською Політехнікою (Республіка Польща) з 2014 року діє Угода між кафедрою ПМОМ та кафедрами “Матеріалознавство” та “Ливарне виробництво і зварювання”, за якою здійснюється співпраця в організації навчального процесу з підготовки бакалаврів з ливарного виробництва;

3. В період з 2014 до 2017 рр. кафедра ПМОМ брала участь у проекті «Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process — 543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR» (MMATTENG), завданням якого було підвищення рівня підготовки фахівців в галузі інженерного матеріалознавства та ливарного виробництва. У рамках проекту:

- проведено модернізацію навчальних програм підготовки бакалаврів;
- 6 викладачів кафедри підвищили кваліфікацію шляхом стажування у ВНЗ Франції, Бельгії, ФРН, Польщі;
- створено навчально-наукову лабораторію «Material Engineering Service-Office» (MESO), оснащену сучасним обладнанням та програмним забезпеченням, стратегічним завданням якої є проведення ґрунтовних наукових досліджень та підготовка конкурентноздатних фахівців у галузі матеріалознавства та ливарного виробництва;
- у різний період прочитані цикли лекцій з проблем ливарного виробництва й матеріалознавства професорами Жан-Бернаром Вогтом (Франція, École Nationale Supérieure de Chimie de Lille (Франція), Пітером Арасом, Крісом Пітерсом (Бельгія, КУ Льовен);

4. За програмою студентської академічної мобільності “Erasmus+KA1” 2 студенти напряму підготовки “Ливарне виробництво” навчалися протягом семестра у KU Leuven (Бельгія). З вересня 2018 року 2 студенти скеровані на семестрове навчання в Університет м. Карабук (Туреччина) за програмою студентської академічної мобільності “Mevlana”;

5. За програмою академічної мобільності викладачів “Erasmus+KA1” 4 викладачі кафедри ПМОМ прочитали цикли лекцій у KU Leuven (Бельгія). Доцент кафедри Ромака В.В. Пройшов стажування у Віденському технічному університеті за стипендією Ернста Маха Австрійського агентства міжнародного співробітництва в галузі освіти та досліджень (OeAD-GmbH);

6. За період з 2014 року викладачами кафедри ПМОМ видано 1 монографію, 1 підручник, 2 навчальних посібники за тематикою дисциплін, які викладаються за навчальним планом підготовки фахівців з ливарного виробництва;

7. За звітний період викладачами кафедри захищена 1 докторська дисертація та 1 кандидатська дисертація; 3 викладачі працюють над докторськими дисертаціями.

#### **Висновок комісії:**

*Зауваження та побажання експертної комісії були враховані та впроваджені заходи щодо їх усунення.*



## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Керуючись Постановою Кабінету Міністрів України від 09.08.2001 р. № 978 "Про затвердження положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах", Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 була проведена акредитаційна експертиза підготовки фахівців напряму підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) Національного університету «Львівська політехніка». При цьому під час безпосередньої роботи у ВНЗ, перевірки акредитаційної справи експертна комісія дійшла висновку, що підготовка фахівців із освітнього рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) відповідає ліцензійним та акредитаційним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Враховуючи все вищесказане, доцільно акредитувати заявлений напрям підготовки в Національному університеті «Львівська політехніка» за II рівнем акредитації з ліцензованим обсягом 30 осіб з денною формою навчання. Кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення відповідають встановленим вимогам до названого рівня навчальної підготовки і можуть забезпечити державну гарантію якості освіти.

*Напрямок підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) у Національного університету «Львівська політехніка» може бути акредитована за II (другим) рівнем.*

### Голова експертної комісії:

завідувач кафедри технології і управління ливарними процесами Одеського національного політехнічного університету, доктор техн. наук, професор



Лисенко Т.В.

### Член експертної комісії:

доцент кафедри ливарного виробництва Національної металургійної академії України, кандидат техн. наук



Доєнко Ю.В.

«З висновками експертної комісії ознайомлений»

Ректор

«22» 06 2018 р.




Бобало Ю.Я.

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



**ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ**  
про дотримання Ліцензійних умов та Державних вимог  
до акредитації напрямку підготовки

**ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ**  
щодо дотримання Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у  
Національному університеті «Львівська політехніка» з підготовки фахівців з  
напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво»  
(136 Металургія) освітнього ступеню «бакалавр» відповідно до вимог  
Постанови КМУ від 30.12.2015 р. № 1187

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу) за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від норматив- ного
1	2	3	4
<b>1. Кадрові вимоги щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Провадження освітньої діяльності			
1. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	84,4	+34,4
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	10	15,6	+5,6
3) які мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання			
2. Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, науково- педагогічними (науковими) працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом			

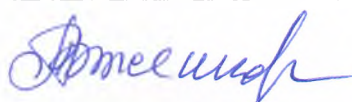
Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

1	2	3	4
2) практичної роботи за фахом	10	10	відповідає
3. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проектами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток	підпункти 1–16 пункту 5 приміток	6 ос.–3 прим. 4 ос.–4 прим. 6 ос.–5 прим. 5 ос.–6 прим. 3 ос.–7 прим. 3 ос.–8 прим. 1 ос.–9 прим. 3 ос.–10 прим. 1 ос.–11 прим. <b>Всього: 32 осіб</b>	
4. Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
1) з науковим ступенем доктора наук та вченим званням	+	+	відповідає
2) з науковим ступенем та вченим званням			
3) з науковим ступенем або вченим званням			
5. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відповідає
<b>2. Технологічні вимоги щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту студентів та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами)	2,4	5,9	+11,5
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	32	+2

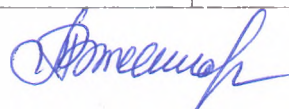
Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко

1	2	3	4
3. Наявність соціально-побутової інфраструктури:			
1) бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+	відповідає
2) пунктів харчування	+	+	відповідає
3) актового чи концертного залу	+	+	відповідає
4) спортивного залу	+	+	відповідає
5) стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	відповідає
6) медичного пункту	+	+	відповідає
4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби)	70	90	+20
Проведення освітньої діяльності			
5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів	+	+	відповідає
<b>3. Технологічні вимоги щодо навчально-методичного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Наявність опису освітньої програми	+	+	відповідає
2. Наявність навчального плану та пояснювальної записки до нього	+	+	відповідає
Проведення освітньої діяльності			
3. Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
4. Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
5. Наявність програми практичної підготовки, робочих програм практик	+	+	відповідає
6. Забезпеченість студентів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
7. Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	відповідає
<b>4. Технологічні вимоги щодо інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	не менш як чотири найменування	12	+8
2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне	+	+	відповідає

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



1	2	3	4
користування базами кількома закладами освіти)			
Проведення освітньої діяльності			
3. Найвність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	відповідає
4. Найвність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання (мінімальний відсоток навчальних дисциплін)	50	50	відповідає

**Перевірено і відповідає дійсності:**

**Голова експертної комісії:**

завідувач кафедри технології і управління ливарними процесами Одеського національного політехнічного університету, доктор техн. наук, професор

Лисенко Т.В.

**Член експертної комісії:**

доцент кафедри ливарного виробництва Національної металургійної академії України, кандидат техн. наук

Доценко Ю.В.

**«З висновками експертної комісії ознайомлений»:**

Ректор

«22» 06 2018 р.



Бобало Ю.Я.

Голова експертної комісії

Т. В. Лисенко

**ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ**  
**показників Національного університету «Львівська політехніка»**  
**Державним вимогам до акредитації з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне**  
**виробництво» (136 «Металургія»)**  
**освітнього ступеню «бакалавр»**

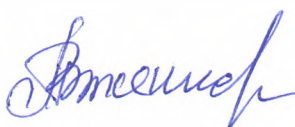
Показники	Норматив	Фактично	Відхилення
1	2	3	4
1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, годин, форми контролю; %	100	100	відповідає
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	відповідає
1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників. %	100	100	відповідає
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінка «5» і «4»), %	50	83.3	+33.3
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінка «5» і «4»), %	50	57,1	+7,1
2.3. Рівень знань студентів з спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінка «5» і «4»), %	50	83.3	+33.3
3. Організація наукової роботи	100	100	відповідає
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	+
3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота	+	+	+

1	2	3	4
на кафедрах та в лабораторіях. участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)			

**Перевірено і відповідає дійсності:**

**Голова експертної комісії:**

завідувач кафедри технології і управління ливарними процесами Одеського національного політехнічного університету, доктор техн. наук, професор

 Лисенко Т.В.

**Член експертної комісії:**

доцент кафедри ливарного виробництва Національної металургійної академії України, кандидат техн. наук

 Доценко Ю.В.

**«З висновками експертної комісії ознайомлений»:**

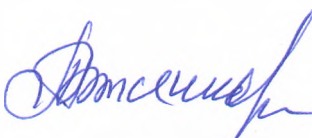
Ректор

« 22 » 06 2018 р.



Бобало Ю.Я.

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



## ЗВЕДЕНА ВІДОМІСТЬ

результатів виконання комплексних контрольних робіт під час проведення акредитаційної експертизи студентами з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) освітнього ступеню «бакалавр»

Інституту інженерної механіки та транспорту

№ п/п	Навчальна дисципліна	Шифр і назва напрямку підготовки, (спеціальності)	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при експертній перевірці								Абсолютна успішність (%)	Якість (%)
					К-сть	%	5, (%)	4, (%)	3, (%)	2, (%)	1, (%)	0, (%)	0, (%)	0, (%)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>3 циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки</i>																
1.	Історія державності та культура України	6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)	МЛ-21	6	6	100	1	16,7	4	66,7	1	16,6	-	-	100	83,3
<b>Всього за цикл:</b>				6	6	100	1	16,7	4	66,7	1	16,6	-	-	100	83,3
<i>3 циклу природничо-наукової підготовки</i>																
2.	Фізика, частина 2	6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)	ЛІВ-31	7	7	100	1	14,3	3	42,9	3	42,9	-	-	100	57,1
<b>Всього за цикл:</b>				7	7	100	1	14,3	3	42,9	3	42,9	-	-	100	57,1

Голова експертної комісії

Т. В. Лисенко

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>3 циклу професійної та практичної підготовки</i>																
3.	Теоретичні основи ливарного виробництва	6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія» )	ЛВ-41	12	12	100	3	25	7	58,3	2	16,7	-	-	100	83,3
<b>Всього за цикл:</b>				12	12	100	3	25	7	58,3	2	16,7	-	-	100	83,3

Голова експертної комісії:



Лисенко Т.В.

Член експертної комісії:



Доценко Ю.В.

« 22 » 06 2018 р.

Голова експертної комісії

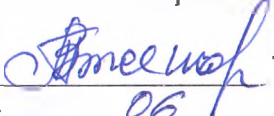


Т. В. Лисенко

Додаток 2

ПОГОДЖЕНО

Голова експертної комісії МОН

  
 Т.В. Лисенко  
 «20» 06 2018 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор Національного університету  
 «Львівська політехніка»



Ю.Я. Бобало  
 2018 р.

## ГРАФІК

проведення комплексних контрольних робіт студентами

Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного університету «Львівська політехніка» з напрямку підготовки 6.050402 «Ливарне виробництво» (136 Металургія) під час проведення акредитаційної експертизи

№ п/п	Навчальна дисципліна	Шифр і назва напрямку підготовки (спеціальності)	Група	Дата	Час	Аудиторія	Викладач	Експерт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Історія державності та культура України	6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)	МЛ-21	20.06.2018	10 <sup>20</sup> -11 <sup>55</sup>	01а ауд. ІІХ навч. корп.	к. істор. н., доц. Р.Д. Зінкевич	д. техн. н., проф. Т.В.Лисенко к. техн. н., доц. Ю.В.Доценко
2.	Фізика, частина 2	6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)	ЛВ-31	20.06.2018	12 <sup>10</sup> -13 <sup>45</sup>	29 ауд. Х навч. корп.	к. техн. н., доц. В.І. Лобойко	д. техн. н., проф. Т.В.Лисенко к. техн. н., доц. Ю.В.Доценко

Голова експертної комісії



Т. В. Лисенко



1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Теоретичні основи ливарного виробництва	6.050402 «Ливарне виробництво» (136 «Металургія»)	ЛВ-41	20.06.2018	14 <sup>15</sup> -16 <sup>00</sup>	29 ауд. Х навч. корп.	к. техн. н., ас. В.В. Кулик	д. техн. н., проф. Т.В.Лисенко к. техн. н., доц. Ю.В.Доценко

Завідувач кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів  
доктор технічних наук, професор

З.А. Дурягіна

Голова експертної комісії

Т. В. Лисенко