



С. І. Миклуш, П. Г. Хомюк, С. А. Гаврилюк

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна

ЛІСІВНИЧА ОСВІТА І НАУКА В НАЦІОНАЛЬНОМУ ЛІСОТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ УКРАЇНИ: ЗДОБУТКИ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Після відновлення навчання в лісотехнічному інституті підготовка фахівців в інституті лісового і садово-паркового господарства (на лісогосподарському факультеті) постійно удосконалювалась. На факультеті у 60-х роках ХХ ст. навчалось близько 600 студентів, а на січень 2018 р. в університеті навчаються майже тисяча студентів на бакалаврському та магістерському рівнях за трьома спеціальностями та чотирма освітньо-професійними програмами: лісове господарство, садово-паркове господарство, мисливське господарство, ландшафтна архітектура. Підготовку фахівців для лісової галузі забезпечує висококваліфікований навчально-науковий персонал – 17 докторів наук, професорів та 44 доценти, кандидати наук. Співробітники інституту з 1949 р. захистили 30 докторських та 168 кандидатських дисертацій. Результати наукових досліджень висвітлено в 95 монографіях, що опубліковано в Україні та 13 – за кордоном, а також у наукових статтях, виступах на конференціях і захистили патенти та авторські свідоцтва. Науковці опублікували майже 5,5 тис. статей у різних виданнях та майже 5 тис статей у фахових виданнях. Викладачі кафедр інституту викладають більше як половину дисциплін для освітнього ступеня "бакалавр" та понад 75 % – для освітнього ступеня "магістр" за спеціальністю "лісове господарство". Науково-педагогічні працівники університету є співавторами стандартів вищої освіти, проектів ДСТУ, проектів СОУ, нормативно-довідкових матеріалів, енциклопедій та словників. Наукові дослідження, що започаткували співробітники інституту беруть початок з 1960 р., коли під керівництвом проф. М. М. Горшеніна було розроблено новий спосіб рубань головного користування для гірських умов – механізовані улоговинні рубки ЛЛПТ. Для розширення освітньої діяльності доцільно ліцензувати нові спеціальності з підготовки фахівців за спеціалізаціями, для розвитку яких у співробітників університету є значні напрацювання. Частина викладачів добре володіє іноземними мовами, проходили стажування у провідних європейських навчальних закладах, мають значний досвід викладання та можуть забезпечити викладання навчальних дисциплін іноземними мовами. Необхідно підвищувати ефективність роботи лабораторій кафедр та реалізацію наукових результатів на лісогосподарських підприємствах.

Ключові слова: студенти; підготовка фахівців; викладацький склад; навчально-методичне забезпечення; науково-дослідна робота; перспективи розвитку.

Вступ. У Львівському лісотехнічному інституті (з 1993 р. Український державний лісотехнічний університет, а з 2005 р. Національний лісотехнічний університет України) підготовку фахівців з лісового господарства розпочато у 1949 р. після становлення лісогосподарського факультету у складі двох кафедр та 131 студента на базі факультетів, які функціонували у Львівській Політехніці та аграрному інституті в Дублянках (Natsionalnyi lisotekhnichniy ..., 2014).

У 1966 р. набір студентів на перший курс та, очевидно, і випуск спеціалістів у наступні роки становив 95 осіб денної форми навчання та 100 осіб – заочної (табл. 1). З 1970 р. на перший курс щорічно зараховували по 125 осіб, а термін навчання становив від 4,5 до 5 років, переважно 4 роки та 7 місяців за денною формою навчання.

У 1993 р. на навчання за спеціальністю "Лісове господарство" було зараховано 119 осіб за денною та 84 особи за заочною формами навчання. На факультеті з 1 вересня 1992 р. здійснено перший набір студентів за спеціальностями "Екологія" та "Ландшафтна архітектура". Отже, за денною формою навчання було 705 осіб, а за заочною – 406 осіб. Найбільша кількість студентів на факультеті навчалась на 1 жовтня 2002 р. – 1285 осіб денної форми.

На початку 2000-х років за денною та заочною формами навчання обсяг набору за спеціальностями та кваліфікаційними рівнями перевищував 300 осіб, зокрема у 2005 р. на перші курси на навчання за освітньо-професійними програмами (ОПП) бакалавр, спеціаліст та магістр зараховано 387 осіб, а загалом навчалось в інституті 1076 студентів за денною та 832 особи за заочною

Інформація про авторів:

Миклуш Степан Іванович, д-р с.-г. наук, професор, директор ННІ лісового і садово-паркового господарства.

Email: msi_s@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0002-9762-1190>

Хомюк Петро Григорійович, канд. с.-г. наук, доцент, кафедра лісової таксації та лісовпорядкування. Email: khompetro@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0003-4409-9180>

Гаврилюк Сергій Анатолійович, канд. с.-г. наук, доцент, кафедра лісової таксації та лісовпорядкування.

Email: serhiy_havrylyuk@nltu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0003-0361-0624>

Цитування за ДСТУ: Миклуш С. І., Хомюк П. Г., Гаврилюк С. А. Лісівнича освіта і наука в Національному лісотехнічному університеті України: здобутки, проблеми, перспективи. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 10. С. 38–44.

Citation APA: Myklush, S. I., Khomiuk, P. H., & Havryliuk, S. A. (2019). Forestry education and science in UNFU: achievements, problems and perspectives. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(10), 38–44. <https://doi.org/10.36930/40291007>

формами навчання. Унаслідок різних причин (демографічної ситуації та відкриття підготовки фахівців за спеціальністю "Лісове господарство" в непрофільних навчальних закладах, зокрема педагогічних), кількість студентів в університеті у 2017 р., порівняно з 2005 р., зменшилась майже у два рази і на 1 жовтня 2017 р. становила 941 студент, з яких 504 особи денної форми навчання.

Кращі студенти інституту в 70-80-их роках навчались у вищих навчальних закладах Польщі та Німеччини, з початку 2000 р. 8 студентів інституту завершили

магістерський курс у Шведському аграрному університеті, а з 2015 р. 1-2 студенти кожного семестру навчаються в Університеті сталого розвитку Еберсвальде (Німеччина).

В інституті випуск фахівців, який з початку 2000 р. перевищує щорічно 270 осіб за денною формою та є в межах 170-260 осіб за заочною формою навчання, перевищив 15 тис. фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня (ОКР) "спеціаліст" та освітнього ступеня (ОС) "магістр" за спеціальністю "Лісове господарство".

Табл. 1. Контингент студентів інституту (бакалавр+спеціаліст+магістр)

Спеціальність	1966 р.	1993 р.			2005 р.			2017 р.		
	прийом	прийом	навчається	випуск	прийом	навчається	випуск	прийом	навчається	випуск
Денна форма навчання										
Лісове господарство	95	119	579	133	118+	389+	98+	83+	221+	154+
					89+	160+	93+	0+	0+	37+
					15	34	3	45	73	23
Садово-паркове господарство	-				29+	90+	16+	15+	53+	22+
					16	35	19	0+	0+	4+
								15	22	6
Мисливське господарство	-				18	62	9	1+	16+	5+
								0+	0+	0
								3	4	4
Ландшафтна архітектура	-	27	56	-	32+	162+	12+	13+	98+	22+
					12	11	9	0+	0+	15+
								10	17	6
Екологія	-	39	70	-	41+	119+	21+	-	-	-
					17	16	20			
Разом	95	185	705	133	387	1076	300	185	504	293
Заочна форма навчання										
Лісове господарство	100	84	406	85	200+	486+	122+	114	356	93+
					129	278	99	+0	+0	46+
								+81	+100	17
Садово-паркове господарство					0+	0+	-	11+	32+	10+3
					6	19		0+4	0+4	+4
Мисливське господарство								0+	0+	-
								0+2	0+5	
Екологія					29	79	19			
	100	84	406	85	364	832	240	212	437	173
Всього	195	269	1111	218	751	1908	540	397	941	466

Поряд із підготовкою спеціалістів за базовою спеціальністю на замовлення виробництва були підготовлені фахівці за певними спеціалізаціями (табл. 2). За окремими з них здійснено 2-3 випуски, а окремі спеціалізації переросли в інші спеціальності, наприклад: на основі спеціалізації "Озеленення населених місць" започатковано спеціальність 206 "Садово-паркове господарство".

Табл. 2. Перші випуски фахівців за спеціалізаціями

Назва спеціалізації	Рік першого набору
Озеленення населених місць	1969
Лісова меліорація	1974
Лісова таксація та лісовпорядкування	1993
Мисливське господарство	1993

У лютому 2002 р. здійснено перший випуск магістрів лісового господарства, у 2010 р. – магістрів садово-паркового господарства, а магістрів з ландшафтної архітектури – 30.06.2008 р. У 2017 р. на навчання за освітнім ступенем (ОС) "магістр лісового господарства" зараховано 126 осіб, з них 45 осіб – на денну форму навчання.

У 1949 р. на факультеті функціонували дві кафедри: ботаніки і ґрунтознавства та лісівництва, таксації і геодезії, а вже у 50-х роках ХХ ст. підготовку фахівців на

лісгосподарському факультеті забезпечували, як і сьогодні, п'ять кафедр. У 1955 р. функціонували кафедри: лісівництва, лісових культур та механізації лісгосподарських робіт, геодезії та лісової таксації, ботаніки та дендрології, а також захисту лісу та деревинознавства. На факультеті в той час працював один професор та вісім доцентів. Станом на 1993 р. підготовку фахівців за спеціальностями факультету забезпечували три кафедри чисельністю 56 викладачів, з яких 11 професорів та докторів наук та 30 доцентів. Частка науково-педагогічних працівників (НПП) з науковими ступенями становила 80,4 %, а частка професорів – 19,6 %. Кафедра генетики, лісових культур та деревинознавства на 100 % укомплектована викладачами з науковими ступенями (табл. 3).

На 2005 р. чисельність викладачів зі збільшенням числа студентів факультету зросла до 72 осіб, з яких 9 професорів та 35 доцентів, кандидатів наук. Частка професорів зменшилась до 12,5 %, проте на двох кафедрах – лісових культур і лісової селекції та ботаніки, деревинознавства і недревних ресурсів лісу – працювали лише викладачі з науковими ступенями. До 2017 р. істотно зросла частка викладачів з науковими ступенями – 88,7 %, з яких понад 21 % професори і доктори наук. Наближаються до 100 % викладацького

складу з науковими ступенями ще дві кафедри – лісівництва (90 %) і лісової таксації та лісовпорядкування

(92 %), на яких лише дві та одна особи відповідно без наукового ступеня.

Табл. 3. Зміна структури та чисельності кафедр інституту

Рік	Назва кафедри	Чисельність НПП, осіб					Частка осіб з наук. ступ.
		проф.	доц.	ст. викл.	асист.	разом	
1993	Лісівництва, таксації та лісовпорядкування	3	13	1	4	21	85,7
	Генетики, лісових культур та деревинознавства	4	9	1	1	15	100
	Екології, ландшафтної архітектури та садово-паркового будівництва	4	8	4	4	20	60
	Разом	11	30	6	9	56	80,4
	У відсотках	19,6	53,6	10,7	16,1	-	-
2005	Лісівництва	3	11	1	6	21	71,4
	Лісової таксації та лісовпорядкування	1	6	3	4	14	71,4
	Лісових культур і лісової селекції	2	3	1	4	10	100
	Ботаніки, деревинознавства і недеревних ресурсів лісу	1	6	1	3	11	100
	Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології	2	5	4	5	16	43,75
	Разом	9	31	10	22	72	80,6
	У відсотках	12,5	43,1	13,9	30,6	-	-
2017	Лісівництва	6	12	1	2	21	90,5
	Лісової таксації та лісовпорядкування	4	7	1	1	13	92,4
	Лісових культур і лісової селекції	2	7	1	1	11	100
	Ботаніки, деревинознавства і недеревних ресурсів лісу	3	7	1	-	11	100
	Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології	2	11	6	4	23	60,9
	Разом	17	44	10	9	79	88,7
	У відсотках	21,5	55,7	12,6	11,4	-	-

Кваліфікований науково-педагогічний персонал інституту дав змогу забезпечити навчальний процес необхідною навчально-методичною літературою. Кафедри інституту забезпечують викладання 51,2 % дисциплін для ОС "бакалавр" з лісового господарства та понад 75 % – на ОС "магістр". Необхідно відзначити, що на ОС бакалавр усі 35 дисциплін обов'язкової частини забезпечені підручниками, навчальними посібниками чи практикумами, які підготували викладачі кафедр. Водночас 9 дисциплін обов'язкової та 24 дисципліни вибіркової частин ОС магістр забезпечені переважно конспектами лекцій та на 50-85 % підручниками та посібниками працівників інституту. Найбільше підручників та посібників підготував проф. В. П. Кучерявий, який є автором та співавтором 13 видань.

Серед найуживаніших та найвідоміших підручників та посібників є такі: Фітопатологія (Shevchenko & Tsyliuryk, 1986; Tsyliuryk & Shevchenko, 2008), Лесоводство (Horshenyn & Shvydenko, 1977), Лісові меліорації (Kalynyn, 1982), Недеревна продукція лісу (Riabchuk, 1996), Екологія (Kucheriavui, 2000), Біометрія (Horoshko et al., 2004), Озеленення населених місць (Kucheriavui, 2005), Лісові культури (Hordiienko et al., 2005), Біологія лісових птахів і звірів (Delehan et al., 2005), Ботаніка (Kolishchuk et al., 2010), Дендрологія (Zaiachuk, 2014).

На факультеті працювали "Заслужені діячі науки і техніки України" – професори М. М. Горшенін, С. А. Генсірук, Я. О. Сабан, С. В. Шевченко, П. В. Павлів та працює сьогодні в університеті проф. Г. Т. Криницький, а також "Лауреати державної премії України в галузі науки і техніки" – професори С. А. Генсірук та С. В. Шевченко.

Більше як половина НПП інституту пройшли тривалі стажування в навчальних закладах та наукових установах Європи (Польща, Німеччина, Іспанія, Румунія, Швеція, Словаччина) та США.

Високу кваліфікацію НПП визначають наукові дослідження, які виконали співробітники інституту і аспіранти, докторанти та здобувачі наукових ступенів під керівництвом провідних професорів і доцентів. Починаючи з 1950 р., коли захистив кандидатську дисертацію Т. М. Бродович (Brodovych, 1950), до 2018 р. захищено 30 докторських та 168 кандидатських дисертацій. До 1993 р. було захищено 8 докторських дисертацій, а після 2005 р. – 19 (табл. 4). На цей період припадає також найбільша кількість захищених кандидатських дисертацій в інституті.

Табл. 4. Захищені кандидатські та докторські дисертації в розрізі кафедр інституту

Кафедра	Дисертація	До 1993 р.	1994-2005 рр.	2006-2017 рр.	Разом
Лісівництва	канд.	6	13	26	45
	докт.	2	2	9	13
Лісової таксації та лісовпорядкування	канд.	18	11	15	44
	докт.	3	-	3	6
Лісових культур і лісової селекції	канд.	17	6	15	38
	докт.	1	1	1	3
Ботаніки деревинознавства і недеревних ресурсів лісу	канд.	5	9	7	21
	докт.	1	-	3	4
Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології	канд.	2	9	9	20
	докт.	1	-	3	4
Всього	канд.	48	48	72	168
	докт.	8	3	19	30

Найбільшу кількість дисертацій захищено з проблем ведення лісового господарства й оцінки лісових ресурсів та організації господарства в лісах. До 1993 р. важливими були проблеми штучного лісовідновлення та оцінки росту і продуктивності деревостанів, про що свідчить значна кількість робіт, захищених на кафедрі лісових культур лісової селекції та лісової таксації та лісовпорядкування. Результати наукових досліджень співробітників інституту оприлюднено в 108 монографіях, які опубліковано як в Україні, так і за кордоном (табл. 5).

Табл. 5. Кількість монографій, які опублікували науково-педагогічні працівники інституту

Кафедра	Видання	До 1993 р.	1994-2005 рр.	2006-2017 рр.	Разом
Лісівництва	в Україні	16	6	13	35
	за кордоном	-	0,5	3	3,5
Лісової таксації та лісовпорядкування	в Україні	4	1	2	7
	за кордоном	-	2	2	4
Лісових культур і лісової селекції	в Україні	15	3	4	22
	за кордоном	-	-	-	-
Ботаніки деревинознавства і недревних ресурсів лісу	в Україні	4	4	13	21
	за кордоном	-	0,5	4	4,5
Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбо-екології	в Україні	5	1	4	10
	за кордоном	-	-	1	1
Всього	в Україні	44	15	36	95
	за кордоном	-	3	10	13

Перші монографії було опубліковано у 1957 р. Їхні автори є С. В. Шевченко (Тополя) (Shevchenko, 1958), М. М. Горшенін, С. В. Шевченко (Horshenin & Shevchenko, 1954) та С. А. Генсірук (Hensyruk, 1957). Найбільше, 15 монографій, вийшло із під пера проф. С. А. Генсірука (Hensyruk, 1957; Hensyruk, 1964; Hensyruk, 1971; Hensyruk & Bondar, 1973; Hensyruk, 2002). Загалом до 1993 р. було опубліковано 44 монографії. Починаючи з 2006 р. науковці університету опублікували 46 монографій, при чому 10 з них за кордоном, переважно англійською мовою. Найбільше (39) монографій опублікували працівники кафедри лісівництва.

Результати наукових досліджень базуються на підсумках виконання наукових тем, що фінансуються за кошти державного бюджету та підприємств. На 1993 р. науковці інституту виконували 8 госпдоговірних тем загальним обсягом понад 4,6 млн купоно-карбованців. У 1993 р. під керівництвом проф. Г. Т. Криницького науковці виконували дослідження на тему "Розроблення селекційних і морфологічних основ підвищення стійкості та продуктивності лісів зони відчуження ЧАЕС" обсягом 2,9 млн купоно-карбованців. Найбільшу кількість держбюджетних розробок виконано в університеті у 2010 р. – 10 на загальну суму 511 100 грн, а найбільшу річну суму – 530800 грн.

Найбільшу кількість госпдоговірних досліджень виконано в університеті у 2017 р. Основні напрями наукових досліджень кафедри інституту:

1. Лісівництва:

"Молекулярно-генетичні основи підвищення стійкості хвойних порід до найбільш небезпечних фітозахворювань";
"Розроблення методів і технологій покращення стану та реконструкції похідних ялинників Карпат".

2. Лісової таксації та лісовпорядкування:

"Динаміка вкритих лісовою рослинністю ділянок Українських Карпат за матеріалами дистанційного зондування Землі";
"Лісівничо-таксаційна та фітоценотична структура пралісів Українських Карпат як модель організації екологічно орієнтованого лісівництва".

3. Лісових культур і лісової селекції:

"Селекційні основи відтворення генетичного потенціалу голонасінних та покритонасінних деревних інтродуцентів розмноженням *in vitro*";
"Дослідження морфологічних та стереометричних особливостей будови кореневих систем основних лісотвірних видів деревної рослинності".

4. Ботаніки, деревинознавства і недревних ресурсів лісу:

"Розроблення заходів для збереження популяцій та підвищення продуктивності недревних компонентів у лісових фітоценозах";
"Діагностування, кваліметрія та вирощування лісових деревних порід із заданими властивостями деревини".

5. Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбо-екології:

"Інвентаризація насаджень та проект реконструкції насаджень парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва, парку, музею, міста";
"Проект реконструкції та ландшафтного облаштування парку".

Значних успіхів досягнули працівники лабораторії "Молекулярно-генетичних маркерів деревних рослин" (науковий керівник – д. б. н., проф. Р. Т. Гут), яку було створено в 2001 р. Науковці лабораторії розробили методику отримання препаратів антимікробних пептидів та методику раннього виявлення кореневої губки. У лабораторії отримали нуклеотидні послідовності двох генів сосни звичайної: дефензину *PsDef1* та ліпід-трансферного протеїну *nsLTP1*, які зареєстрували у публічних базах даних GenBank (Hrunyk et al., 2012). Доценти кафедри лісової таксації та лісовпорядкування О. Г. Часковський та С. А. Гаврилюк працюють над виконанням європейської програми "Горизонт – 2020".

Результати наукових досліджень висвітлено в наукових статтях, виступах на конференціях і захищено патентами та авторськими свідоцтвами. Загалом науковці кафедр інституту опублікували майже 5,5 тис. статей у різних виданнях та майже 5 тис. статей у фахових виданнях загальним обсягом понад 3 тис. друкованих аркушів. Найбільшу кількість статей опубліковано з 2006 по 2017 рр. – понад 5,6 тис., з яких понад 2,6 тис. у фахових виданнях (табл. 6).

Як видно з наведених даних, чисельність наукових статей не завжди корелює з чисельністю науковців кафедри. Починаючи з 2004 р., науковці університету публікують результати досліджень у виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Таких статей на квітень 2018 р. – 68, співавторами яких є 22 науковці.

Співавторами п'яти та більше наукових статей у виданнях, які включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science, є В. Ковальова, Т. Гут, О. Часковський, В. Куриляк, В. Крамарець, І. Мацяк. Найбільше статей (34) у цих виданнях опублікували науковці кафедри лісівництва, дещо менше праць (21) опублікували співробітники кафедри лісової таксації та лісовпорядкування.

Докторант кафедри лісівництва В. А. Ковальова є співавтором 17 наукових статей у виданнях, що включені до наукометричної бази Scopus та Web of Science з індексом Гірша в Scopus та Web of Science – 3, а найвищий показник індексу Гірша ($h = 7$) є в доцента кафедри лісової таксації та лісовпорядкування О. Г. Часковського.

Співробітники інституту беруть активну участь в університетських, всеукраїнських та міжнародних конференціях. За підсумками університетських та Всеукраїнських конференцій опубліковано майже 900 тез та матеріалів конференцій обсягом 126 друкованих аркушів (табл. 7).

Табл. 6. Наукові статті, які опублікували науковці кафедр

Кафедра	Рік	Кількість статей	Обсяг, др. арк.	Кількість статей у фахових виданнях	Обсяг, др. арк.	Кількість статей у Scopus
Лісівництва	до 1993	54	22,4	10	3,2	-
	1994-2005	114	43,9	93	3,2	-
	2006-2017	398	135,0	297	3,2	34(12)
Лісової таксації та лісовпорядкування	до 1993	34	10,6	23	7,8	-
	1994-2005	105	22,7	109	33,6	-
	2006-2017	217	17,3	217	115,0	21(6)
Лісових культур і лісової селекції	до 1993	364	168,6	326	150,6	-
	1994-2005	178	59,9	159	51,6	-
	2006-2017	485	121,3	477	118,9	-
Ботаніки деревнознавства і недеревних ресурсів лісу	до 1993	203	62,05	76	23,1	-
	1994-2005	131	45,8	114	37,9	-
	2006-2017	226	87,6	262	99,3	13(4)
Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоєкології	до 1993	31	11,4	19	6,1	-
	1994-2005	182	69,7	155	59,3	-
	2006-2017	331	127,4	308	114,2	-
Разом	до 1993	710	242	630	185,6	-
	1994-2005	1657	488,6	1561	450,6	-
	2006-2017	3053	1005,65	2645	827	-
Всього		5420	1736,25	4836	1463,2	68(22)

Табл. 7. Участь науково-педагогічних працівників університету в конференціях

Кафедра	Роки	Всеукраїнські та університетські		Міжнародні			
		к-сть тез, матеріалів	обсяг, др. арк.	в Україні		за кордоном	
				к-сть тез, матеріалів	обсяг, др. арк.	к-сть тез, матеріалів	обсяг, др. арк.
Лісівництва	до 1993	44	3,7	7	1,3	-	-
	1994-2005	53	6,7	61	7,5	19	3,2
	2006-2017	104	13,3	142	24,8	144	11,1
Лісової таксації та лісовпорядкування	до 1993	20	3,8	6	0,7	4	0,5
	1994-2005	26	4,8	30	3,9	6	0,7
	2006-2017	103	16,1	115	11,8	19	1,3
Лісових культур і лісової селекції	до 1993	46	3,5	25	3,5	6	1,2
	1994-2005	34	2,4	127	10,8	46	3,7
	2006-2017	46	3,7	246	13,2	54	4,6
Ботаніки деревнознавства і недеревних ресурсів лісу	до 1993	34	4,8	36	3,8	13	2,6
	1994-2005	40	7,75	51	9,75	18	3,5
	2006-2017	114	19,15	143	20,7	52	8,1
Ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоєкології	до 1993	73	10,3	48	11,1	11	2,9
	1994-2005	50	11,0	75	23,2	4	0,6
	2006-2017	78	15,6	181	44,3	31	13,5
Разом	до 1993	217	26,1	122	20,4	34	7,2
	1994-2005	203	32,65	344	55,15	93	11,7
	2006-2017	445	67,85	827	114,8	300	38,6
Всього	-	865	126,6	1293	190,35	427	57,5

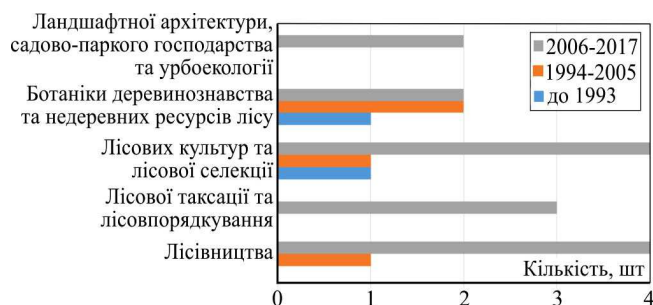


Рисунок. Охоронні документи на об'єкти інтелектуальної власності науковців інституту

Науковці інституту беруть участь у міжнародних конференціях в Україні (майже 1300 виступів) та за кордоном – понад 400 виступів. Нові підходи у вирішенні наукових та виробничих проблем, які запропонували науковцями захищені охоронними документами на об'єкти інтелектуальної власності. Так, вони отримали 19 патентів чи авторських свідоцтв (рисунок).

Найбільше (6) таких документів отримали науковці кафедри лісових культур і лісової селекції, а проф. І. С. Вінтонів одним із перших на факультеті у 1976 р. отримав патент на корисну модель. Науково-педагогічні працівники інституту є співавторами стандартів вищої

освіти, проектів ДСТУ, проектів СОУ, нормативно-довідкових матеріалів, енциклопедій та словників.

В останні роки значно активізувалась міжнародна співпраця з науковими та навчальними установами Швейцарії, Німеччини, Австрії, Польщі, Чехії, Румунії та США. Викладачі та студенти університету брали участь у спільних із швейцарськими фахівцями та студентами дослідженнях букових пралісів Карпат, чеськими колегами – дослідженнях ялинових старовікових насаджень, німецькими – дослідженнями зміни структури лісових земель Полісся, польськими – дослідження структури дубового рідколісся. Результати спільних досліджень оприлюднено на наукових конференціях в Україні та за кордоном.

Наукові дослідження, які започаткували співробітники інституту беруть початок з 1960 р., коли під керівництвом проф. М. М. Горшеніна було розроблено новий спосіб рубань головного користування для гірських умов – механізовані улоговинні рубки ЛЛПІ (Horshenyn, & Shvydenko, 1977). Найбільш знакові лісівничі дослідження співробітників інституту наведено в табл. 8.

Табл. 8. Найпомітніші лісівничі дослідження та роботи

1960-1966 рр.	Під керівництвом проф. М. М. Горшеніна розроблено новий спосіб рубань для гірських умов – механізовані улоговинні рубки ЛЛПІ.
1963	Започатковано експериментальні дослідження відновлення сосново-дубових деревостанів природним шляхом у складних лісорослинних умовах (під кер. проф. М. М. Горшеніна).
1975	Створення Державного заказника "Страдчанський ліс".
1984	Закладено географічні культури (32 повторності) сосни звичайної у Страдчівському НВЛК на площі 16 га.
1990	Створено лабораторію "Експрес аналізу ґрунтів".
1991	Введено в експлуатацію "Музей деревини", де експонується колекція зразків деревини, яку збрала Євстахій Волошак.
1995	На виконання загальноєвропейської програми на площі 2,5 га створено географічні культури бука лісового, які включають 70 географічних варіантів з різних європейських країн.
2001	На кафедрі лісівництва створено лабораторію молекулярно-генетичних маркерів деревних рослин.
3 2001	Для реформування лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва закладено 8 науково-виробничих стаціонарів.
2011	Відкриття ННВ лабораторії сучасних технологій лісокультурного виробництва.
2011	Гербарій Національного лісотехнічного університету України одержав міжнародний акронім LWFU і внесений до реєстру національних гербаріїв України.
2013	В університеті проходила міжнародна наукова конференція: "Букові праліси: природний еталон для управління і збереження біорізноманіття, лісових ресурсів та екосистемного сервісу". У роботі конференції взяли участь 152 учасників, з них 110 осіб із 23 зарубіжних країн.

Дослідження особливостей відновлення деревних порід, оцінювання їхнього росту і розвитку та продуктивності продовжуються. Сьогодні співробітники університету та працівники з виробництва під керівництвом проф. Г. Т. Криницького для реформування лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва заклали 8 науково-виробничих стаціонарів

у соснових, букових, дубових та ялицевих насадженнях Західного регіону (Krynyskyi, Lavnyi, & Tselen, 2012).

Студенти інституту під керівництвом завідувача кафедри лісівництва В. В. Лавного вже 11 років поспіль вивчають досвід наближеного до природи ведення лісового господарства в лісах Німеччини, а студенти німецьких університетів знайомляться з пралісами Карпат.

Складна економічна ситуація, що зумовлена військовою агресією Росії, не визначена лісова політика держави, що позначились на зниженні іміджу лісівників, зумовили низку проблемних питань в освітньому просторі вищої школи та підготовці висококваліфікованих фахівців для лісового господарства, зокрема:

- незначна частка випускників продовжує навчання в аспірантурі, що позначиться на віковій структурі науково-педагогічних працівників;
- за спеціальностями інституту не навчаються іноземні студенти;
- потребує оновлення матеріально-технічна база кафедр найсучаснішими приладами та інструментами;
- необхідно ширше популяризувати наукові дослідження співробітників інституту шляхом опублікування монографій та наукових статей за кордоном у відомих виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

Для розширення освітньої діяльності доцільно ліцензувати нові спеціальності з підготовки фахівців за освітньо-професійними програмами, для розвитку яких у співробітників інституту є певні напрацювання, зокрема це такі спеціальності (освітні програми):

- 132 "Матеріалознавство" ("Деревинаознавство");
- 202 "Захист і карантин рослин" ("Захист лісових та декоративних рослин");
- 203 "Садівництво та виноградарство" ("Горіхівництво");
- 208 "Агроінженерія" ("Заготівля та переробка лісонасінної сировини", "Заготівля та переробка недревної продукції лісу").

Певна частина викладачів добре володіють іноземними мовами, зокрема англійською, проходили стажування у провідних європейських навчальних закладах, мають значний досвід викладання. Вони можуть розробити курси навчальних дисциплін іноземними мовами, а в університет залучити до навчання іноземних студентів.

Доцільно також урізноманітнювати форми навчання, активізувати роботу з підготовки електронних навчальних видань, навчальних матеріалів дистанційної освіти та забезпечити підготовку фахівців за цією формою навчання.

Важливо ширше використовувати науковий потенціал, напрацювання співробітників університету, збільшувати обсяг базового держбюджетного фінансування, підвищувати ефективність роботи лабораторій кафедр та реалізацію наукових результатів через виконання госпдоговірних розробок на замовлення лісогосподарських підприємств галузі.

References

- Brodovych, T. M. (1950). Douglas fir in plantations of USSR. *Abstract of candidate dissertation for biology sciences*. Lviv, 20 p. [In Russian].
- Delehan, I. V. (Ed.), & Delehan, I. I. (2005). *Biology of forest birds and animals*. Lviv: Polli, 600 p. [In Ukrainian].
- Hensiruk, S. A. (1964). *Forests of Ukrainian Carpathian and their using*. Kyiv: Urozhai, 289 p. [In Ukrainian].
- Hensiruk, S. A. (1971). *Complex forestry in mounthians*. Moscow: Lesnaia promyshlennost, 248 p. [In Russian].
- Hensiruk, S. A. (2002). *Ukrainian forests*. Lviv, 496 p. [In Ukrainian].

- Hensyruk, S. A., & Bondar, V. S. (1973). *Forest resources of Ukraine, their reserving and using*. Kyiv: Scientific thought, 526 p. [In Ukrainian].
- Hensyruk, S. A., & Tretyak, Yu. D. (Ed.). (1957). *Fir stands of East Carpathian*. Lviv: Lviv Polytechnic Institute, 128 p. [In Ukrainian].
- Hordiienko, M. I., Huz, M. M., Debryniuk, Yu. M., & Maurer, V. M. (2005). *Forest plantations*. Lviv: Kamula, 608 p. [In Ukrainian].
- Horoshko, M. P., Myklush, S. I., & Khomiuk, P. H. (2004). *Biometry*. Lviv: Kamula, 236 p. [In Ukrainian].
- Horshenin, M. M., & Shevchenko, S. V. (1954). *The experience of reconstruction of not valuable forest stands*. Lviv: Book and magazine publishing house, 38 p. [In Ukrainian].
- Horshenyn, N. M., & Shvydenko, A. Y. (1977). *Forest silviculture*. Lviv: Higher school, 303 p. [In Russian].
- Hrunyk, N., Kovaleva, V., & Gout, R. T. (2012). Patterns of expression of lipid-transfer protein gene in organs of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.). *Studia Biologica*, 6(2), 151–160. <https://doi.org/10.30970/sbi.0602.210>
- Kalynyn, M. Y. (1982). *Forest melioration in conditions of erosion relief*. Lviv: Higher school, 279 p. [In Russian].
- Kolishchuk, V. H., Soroka, M. I., & Yuskevych, T. V. (2010). *Botany*. Lviv: Svit, 507 p. [In Ukrainian].
- Krynytskyi, H. T., Lavnyi, V. V., & Tselen, Ya. P. (2012). System of selective loggings in silviculture – theory, practice and perspectives for Ukraine. *Scientific reports of the National University of Biore-sources and Natural Resources of Ukraine. Ser. Arboriculture and Ornamental Horticulture*, 17(1), 38–48. [In Ukrainian].
- Kucheriavyi, V. P. (2001). *Ecology*. Lviv: Svit, 500 p. [In Ukrainian].
- Kucheriavyi, V. P. (2005). *Planting of greenery in urban places*. Lviv: Svit, 456 p. [In Ukrainian].
- Riabchuk, V. P. (1996). *Non-timber wood products*. Lviv: Svit, 312 p. [In Ukrainian].
- Shevchenko, S. V. (1958). *Poplar tree*. Lviv: Lviv Regional Department of Agriculture, 105 p. [In Ukrainian].
- Shevchenko, S. V., & Tsyliuryk, A. V. (1986). *Forest phytopathology*. Kyiv: Higher school, 381 p. [In Russian].
- Tsyliuryk, A. V., & Shevchenko, S. V. (2008). *Forest phytopathology*. Kyiv: KVITS, 464 p. [In Ukrainian].
- Tunytsia, Yu. Yu. (Ed.). (2014). *Ukrainian National Forestry University: Historical presentation edition*. Kyiv: TOV "Lohos Kyiv", 249 p. [In Ukrainian].
- Zaiachuk, V. Ya. (2014). *Dendrology*. (2nd ed.). Lviv: Spolom, 676 p. [In Ukrainian].

S. I. Myklush, P. H. Khomiuk, S. A. Havryliuk

Ukrainian National Forestry University, Lviv, Ukraine

FORESTRY EDUCATION AND SCIENCE IN UNFU: ACHIEVEMENTS, PROBLEMS AND PERSPECTIVES

After restoration of education at Forestry Institute, training of specialists in the Institute of Forestry and Park Gardening (Faculty of Forestry in the past) has been constantly improved. In 1960 s there were almost 600 students studying in the Faculty of Forestry, whereas almost a thousand students of bachelor and master levels studied in the Institute in January 2018. There are three specialities and, accordingly, four education programs such as forestry, park gardening, hunting, and landscape architecture. Nowadays, highly qualified academic staff, namely 17 Doctors of Science, professors and 44 Philosophy Doctors, and assistant professors, provides training for forestry specialists. University academics have defended 30 Doctor of Science theses and 168 Philosophy Doctor theses since 1949. The results of scientific researches were published in 95 monographs in Ukraine and 13 – abroad. The results are also presented in papers and conference materials, and have patents and copyrights. The University scientists have published almost 5.5 thousand articles in various editions and almost 5 thousand articles in professional journals. Lecturers and professors of the Departments of the Institute provide more than half of the subjects for Bachelor degree and more than 75 per cent for Master's degree in forestry. They are co-authors of higher education standards, Federal standards, normative-reference materials, encyclopaedias and dictionaries. Scientific research started by the staff of the institute originated in 1960, when under the direction of prof. M. M. Gorshenin a new way of felling of the main use for mountainous conditions, i.e. mechanical valley felling LLTI was developed. In order to expand educational activity, it is reasonable to license new specialities for forestry specialists training. Teaching staff of the University have considerable developments to cope with that task. Some lecturers have a good command of foreign languages, they were trained in leading European higher education institutions, and they also have extensive teaching experience and can provide teaching disciplines in foreign language. It is necessary to increase the effectiveness of department laboratories and implementation of scientific results in forestry enterprises.

Keywords: students; training of specialists; university staff; educational and methodological support; research work; perspectives of development.