



**Національний лісотехнічний  
університет України**

# **НАУКОВИЙ ВІСНИК НЛТУ УКРАЇНИ**

**Збірник науково-технічних праць**

**Засновано в 1994 р.**

**Випуск 27(4)**

**Львів - 2017**

Збірник публікує науково-технічні праці співробітників вищих навчальних закладів України, науковців з-за кордону, присвячених різним аспектам наукових досліджень, освітянських проблем, передового досвіду і впровадження у виробництво здобутих результатів.

Призначений для наукових працівників, аспірантів, фахівців галузі, викладачів вищих навчальних закладів освіти, коледжів і технікумів, студентів старших курсів.

**Рекомендовано до друку вченою радою НЛТУ України** (протокол № 5 від 25.05.2017 р.). У збірнику розглядаються проблеми лісового та садово-паркового господарства, екології та довкілля, технології та устаткування, економіки, планування та управління, інформаційних технологій, а також освітянські проблеми вищої школи.

### **Науково-редакційна рада**

**Голова ради:** Ю. Ю. Туниця, *д.е.н., професор, академік НАН України*  
**Заступник голови:** Ю. І. Грицюк, *д.т.н., професор*  
**Відповідальний секретар:** Г. Г. Гриник, *д.с.-г.н., доцент*

### **Склад науково-технічної ради**

<b>Р. Т. Гут</b> , <i>д.б.н., проф.</i> ;	<b>І. М. Синякевич</b> , <i>д.е.н., проф.</i> ;
<b>В. К. Зайка</b> , <i>д.б.н., проф.</i> ;	<b>Ю. І. Стадницький</b> , <i>д.е.н., проф.</i> ;
<b>Г. Т. Криницький</b> , <i>д.б.н., проф.</i> ;	<b>Т. Ю. Туниця</b> , <i>д.е.н., проф.</i> ;
<b>В. І. Парпан</b> , <i>д.б.н., проф.</i> ;	<b>Г. С. Шевченко</b> , <i>д.е.н., проф.</i> ;
<b>С. М. Стойко</b> , <i>д.б.н., проф.</i> ;	<b>М. Г. Адамовський</b> , <i>к.т.н., проф.</i> ;
<b>П. Р. Третяк</b> , <i>д.б.н., проф.</i> ;	<b>В. М. Голубець</b> , <i>д.т.н., проф.</i> ;
<b>М. М. Гузь</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>Н. І. Библюк</b> , <i>д.т.н., проф.</i> ;
<b>Ю. М. Дебринюк</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>П. В. Білей</b> , <i>д.т.н., проф.</i> ;
<b>І. Ф. Калущий</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>О. А. Кійко</b> , <i>д.т.н., проф.</i> ;
<b>Л. І. Копій</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>В. М. Максимів</b> , <i>д.т.н., проф.</i> ;
<b>В. П. Кучерявий</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>Я. І. Соколовський</b> , <i>д.т.н., проф.</i> ;
<b>С. І. Миклуш</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>Станіслав Баран</b> , <i>д.габ., проф.</i> (Польща);
<b>В. П. Рябчук</b> , <i>д.с.-г.н., проф.</i> ;	<b>Анджей Возняк</b> , <i>д.габ., проф.</i> (Польща);
<b>А. М. Дейнека</b> , <i>д.е.н., проф.</i> ;	<b>Лідія Суковата</b> , <i>д.габ., проф.</i> (Польща);
<b>Б. В. Кульчицький</b> , <i>д.е.н., проф.</i> ;	<b>Альфред Тайшінгер</b> , <i>д.габ., проф.</i> (Австрія).

**Відповідальний за випуск** : В. С. Гураков  
**Літературний редактор** : А. Ф. Павлишин  
**Англомовний редактор** : Т. П. Дяк  
**Технічний редактор** : А. Т. Калинюк  
**Коректори** : О. П. Лаврова, Ю. З. Некига

### **Адреса редакції**

79057, м. Львів-57, вул. Ген. Чупринки, 103, НЛТУ України  
Тел.: (032) 240-23-50; E-mail: [nv@nltu.edu.ua](mailto:nv@nltu.edu.ua); www: <http://nv.nltu.edu.ua/>



**Ukrainian National Forestry University**

# **Scientific Bulletin of UNFU**

**Year of foundation – 1994**

**Volume Issue 27(4)**

**Lviv – 2017**

## Scientific Bulletin of UNFU, 2017, vol. 27, no 4, 194 p.

The bulletin publishes original scientific articles submitted by academic staff of higher education institutions in Ukraine, scientists from abroad, and also experts in forestry and woodworking industry, that are focused on various aspects of research and education, the best practices and their implementation.

**The Bulletin is recommended for publication by the Academic Council of the Ukrainian National Forestry University** (*meeting minutes from May 25, 2017, No 5*).

Journal presents current problems in the field of forestry and horticulture, ecology and environment protection, technology and equipment, economics, planning and management, information technologies, and also educational issues of higher school.

### Scientific Editorial Board

<b>Head of the Board:</b>	<b>Yuriy Tunytsia</b> , Doctor of Economic Sciences, Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine
<b>Deputy Head of the Board:</b>	<b>Yuriy Grytsiuk</b> , Doctor of Engineering Sciences, Prof.
<b>Executive Secretary:</b>	<b>Heorhiy Hrynyk</b> , Doctor of Agricultural Sciences, Prof.

### The Scientific Editorial Board members

<b>Roman Gout</b> , Dr of Biology, Prof.	<b>Ihor Syniakewycz</b> , Dr of Economic Sciences, Prof.
<b>Wolodymyr Zaika</b> , Dr of Biology, Prof.	<b>Yuriy Stadnyckyy</b> , Dr of Economic Sciences, Prof.
<b>Hryhorii Krynytskyy</b> , Dr of Biology, Prof.	<b>Taras Tunytsia</b> , Dr of Economic Sciences, Prof.
<b>Wasył Parpan</b> , Dr of Biology, Prof.	<b>Grygoryy Szewczenko</b> , Dr of Economic Sciences, Prof.
<b>Stepan Stojko</b> , Dr of Biology, Prof.	<b>Mykola Adamowskyy</b> , PhD in Engineering Sciences, Prof.
<b>Platon Tretiak</b> , Dr of Biology, Prof.	
<b>Mykola Guz</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Wolodymyr Golubets</b> , Dr of Engineering, Prof.
<b>Yuriy Debryniuk</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Nestor Bybliuk</b> , Dr of Engineering, Prof.
<b>Iwan Kaluckyy</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Petro Bilej</b> , Dr of Engineering, Prof.
<b>Leonid Kopij</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Orest Kijko</b> , Dr of Engineering, Prof.
<b>Wolodymyr Kutcheriavyy</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Wolodymyr Maksymiw</b> , Dr of Engineering, Prof.
<b>Stepan Myklush</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Yaroslav Sokolowskyy</b> , Dr of Engineering, Prof.
<b>Wasył Riabchuk</b> , Dr of Agricultural Sciences, Prof.	<b>Stanislaw Baran</b> , Dr Hab., Prof. (Poland)
<b>Anatoly Deyneka</b> , Dr of Economic Sciences, Prof.	<b>Andrzej Wozniak</b> , Dr Hab., Prof. (Poland)
<b>Bogdan Kultchyckyy</b> , Dr of Economic Sciences, Prof.	<b>Lidia Sukovata</b> , Dr Hab., Prof. (Poland)
	<b>Alfred Teischinger</b> , Dr Hab., Prof. (Austria)

<b>Managing Editor</b>	<b>: Vitaliy Gurakov</b>
<b>Literary editor</b>	<b>: Anna Pavlyshyn</b>
<b>English-language editor</b>	<b>: Tetyana Dyak</b>
<b>Technical editor</b>	<b>: Andriy Kalynyuk</b>
<b>Correctors</b>	<b>: Oxana Lavrova, Yuliia Nemyha</b>

### Editorial address

79057, Ukrainian National Forestry University, Generala Chuprynky Str. 103, Lviv, Ukraine  
**Phone:** (032) 240-23-50; **Email:** [nv@nltu.edu.ua](mailto:nv@nltu.edu.ua); **Web:** <http://nv.nltu.edu.ua/>

# ЗМІСТ

## 1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

<b>В. Ю. Юхновський, П. В. Пирогова</b> ОСОБЛИВОСТІ ВОДНОГО РЕЖИМУ ОСНОВНИХ ТИПІВ ҐРУНТІВ КІНБУРНСЬКОЇ ПІЩАНОЇ АРЕНИ .....	11
<b>В. П. Шлапак, Ю. І. Єгоров</b> АНАЛІЗ ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ СКВЕРУ ІМ. І. Д. ЧЕРНЯХОВСЬКОГО У МІСТІ УМАНЬ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОЕКТУ ЙОГО РЕКОНСТРУКЦІЇ.....	15
<b>Ю. С. Шпарик, І. М. Яновська</b> ПРИРОДНЕ ВІДНОВЛЕННЯ БУКОВОГО ( <i>FAGUS SYLVATICA</i> L.) ПРАЛІСУ В УМОВАХ ВОЛОГОЇ ЧИСТОЇ БУЧИНИ.....	21
<b>О. А. Балабак</b> ЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ФУНДУКА ІЗ ЗЕЛЕНИХ СТЕБЛОВИХ ЖИВЦІВ ( <i>CORYLUS DOMESTICA</i> KOSENKO ET OPALKO).....	25
<b>Л. Г. Варлащенко, В. В. Поліщук, Ю. А. Величко</b> ВИКОРИСТАННЯ ВИТКИХ РОСЛИН ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА .....	28
<b>Н. В. Гатальська</b> НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ОЦІНЮВАННЯ КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНОЇ ЦІННОСТІ ПАРКІВ .....	32
<b>А. В. Гордійчук, В. М. Черняк, Н. І. Цицюра</b> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ІСТОРІЇ ІНТРОДУКЦІЇ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ <i>MAGNOLIACEAE</i> JUSS. НА ВОЛИНО-ПОДІЛЛІ .....	36
<b>У. М. Котляревська, А. М. Білоус</b> ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ ТА ЗАПАС ЕНЕРГІЇ У ГРУБОМУ ДЕРЕВНОМУ ДЕТРИТІ ВІЛЬХОВИХ ЛІСІВ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ.....	39
<b>С. М. Левандовська, В. М. Черняк, О. Г. Олешко</b> ПІДСУМКИ ІНТРОДУКЦІЇ КУЛЬТИВАРІВ <i>CALLISTEPHUS CHINENSIS</i> (L.) NEES У БІЛОЦЕРКІВСЬКОМУ НАУ.....	44
<b>О. М. Леснік</b> ОСОБЛИВОСТІ РОЗМІРНО-ЯКІСНОЇ СТРУКТУРИ ДЕРЕВ ГІРКОКАШТАНА ЗВИЧАЙНОГО В ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА КИЄВА.....	48
<b>М. М. Лісовий</b> ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ АСЕПТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ <i>LARIX DECIDUA</i> MILL. В УМОВАХ <i>IN VITRO</i> .....	52
<b>В. В. Мамчур</b> ПІДБІР СТЕРИЛІЗАТОРА, ВВЕДЕННЯ В КУЛЬТУРУ ТА РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ ВИДУ <i>AILANTUS ALTISSIMA</i> (MILL.) SWINGLE.....	56
<b>А. Б. Марченко</b> ПОШИРЕННЯ І РОЗВИТОК ЧОРНОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ЛИСТЯ ТРОЯНД ( <i>DIPLOCARPON</i> <i>ROSAE</i> F. A. WOLF). ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НЕЇ В УМОВАХ УРБОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ .....	60
<b>В. В. Міндер, І. О. Сидоренко</b> СИСТЕМА ВИДОВОГО РОЗКРИТТЯ ПАРКОВИХ ПЕЙЗАЖІВ У ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ УМОВАХ СКЛАДНОГО РЕЛЬЄФУ КИЄВА .....	66

<b>В. П. Новицький</b> ДО ПРОБЛЕМ ПОЛІТИКО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ.....	71
<b>Ю. Ю. Сегеда</b> МОРФОЛОГО-ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД І ЗАПАСИ ЛІСОВОЇ ПІДСТИЛКИ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ЛІСОВОМУ ФОНДІ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА "СМІЛЯНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО".....	75
<b>Н. В. Стратій</b> КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЕВ ЯЛИЦІ БІЛОЇ, БУКА ЛІСОВОГО ТА ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ У ДЕРЕВОСТАНАХ НПП "ВИЖНИЦЬКИЙ" .....	79
<b>О. П. Сулова</b> РІЗНОМАНІТТЯ ТА ВІКОВА СТРУКТУРА ДЕРЕВНИХ РОСЛИН У ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА ПОКРОВСЬК.....	83
<b>2. ЕКОЛОГІЯ ТА ДОВКІЛЛЯ</b>	
<b>О. П. Ковальчук, В. В. Снітинський, Р. С. Шкумбатюк</b> МОНІТОРИНГ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ҐРУНТАХ ТЕРИТОРІЙ, ПРИЛЕГЛИХ ДО ДОБРОТВІРСЬКОЇ ТЕС.....	87
<b>Т. І. Ковтун</b> АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ВИДОВОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ УГРУПОВАНЬ СОВКОПОДІБНИХ (LERIDORTERA: NOSTUOIDEA) В УМОВАХ НАПІВПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ МІСТА ЖИТОМИР.....	91
<b>М. Л. Коній, Л. І. Коній</b> ВПЛИВ СФОРМОВАНИХ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ҐРУНТОВОЇ БІОТИ ТА ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У МЕЖАХ НОВОРОЗДІЛЬСЬКОГО СІРЧАНОГО КАР'ЄРУ .....	95
<b>О. Т. Мазурак, А. В. Мазурак, Н. В. Качмар, Г. А. Лусак</b> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ВИРІШЕННЯ ПИТАНЬ ЩОДО УТИЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ.....	100
<b>Л. В. Савчук, О. Г. Курилець, В. О. Васійчук</b> ДЕФЕРИЗАЦІЯ ПРИРОДНИХ ВОД МЕТОДОМ ГЛИБОКОЇ АЕРАЦІЇ.....	103
<b>3. ТЕХНОЛОГІЯ ТА УСТАТКУВАННЯ</b>	
<b>Л. Я. Побережний, А. В. Грицанчук</b> ВИНИКНЕННЯ ПОЗАШТАТНИХ СИТУАЦІЙ У ШЛЕЙФАХ ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН ВНАСЛІДОК ГІДРАТОУТВОРЕННЯ.....	108
<b>В. Д. Залипка, В. Б. Рій, А. Ю. Тимко</b> АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ КЕРМОВИХ МЕХАНІЗМІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ З МЕТОЮ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .....	113
<b>С. С. Лус, Й. С. Мисак, Т. Ю. Кравець</b> ВПЛИВ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ДЕРЕВИНИ НА ПРОЦЕС ГАЗИФІКАЦІЇ.....	119
<b>А. С. Масюк, В. Є. Левицький</b> ПОЛІКАПРОАМІДНІ КОМПОЗИТИ З ПІДВИЩЕНИМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.....	122
<b>А. О. Нагурський, О. Б. Гринишин, Ю. Я. Хлібишин, В. В. Кочубей</b> ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ МОДИФІКУВАННЯ БІТУМІВ ГУМОВОЮ КРИХТОЮ .....	128

<b>А. В. Погребняк</b> ДОСЛІДНО-ПРОМИСЛОВА АПРОБАЦІЯ ВОДОПОЛІМЕРНОЇ ГІДРОРІЗАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ.....	133
<b>М. В. Савчук, М. Ф. Стародуб</b> ВИЗНАЧЕННЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТІ НОВОСИНТЕЗОВАНИХ НАНОКОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ САПОНІТІВ.....	137
<b>В. Л. Челядин, М. М. Богославець, Л. І. Челядин, О. А. Петришак</b> ФІЗИКО-ЕЛЕКТРОХІМІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ.....	140
<b>О. М. Удовицький, І. Ф. Солтис</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ ЛАНЦЮГОВИМ ТРАНСПОРТЕРОМ.....	144
<b>4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ</b>	
<b>Ю. І. Грицюк, І. Ф. Лешкевич</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ЇХ АНАЛІЗУ.....	148
<b>Н. Я. Возна, А. І. Сидор</b> КРИТЕРІЙ СТРУКТУРНОЇ СКЛАДНОСТІ ТА ОЦІНКИ РОЗШИРЕНОЇ ХЕММІНГОВОЇ ВІДДАЛІ ДЛЯ ПРОСТОРОВИХ ОБ'ЄКТІВ.....	159
<b>Н. О. Семенишин</b> РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ДВОВИМІРНОЇ ЗАДАЧІ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ РЕКУРЕНТНОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ ДЖОРДАНА.....	166
<b>Р. П. Шевчук, А. М. Мельник</b> МОБІЛЬНА КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ОБ'ЄКТИ НА ЦИФРОВІЙ КАРТІ МІСЦЕВОСТІ.....	170
<b>5. ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ</b>	
<b>М. В. Давидов, О. В. Лозинська, В. В. Пасічник</b> ВИКОРИСТАННЯ ЛЮДЬМИ З ВАДАМИ СЛУХУ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	177
<b>Т. С. Козак</b> МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	181
<b>О. Л. Малиновська, С. Р. Масон, О. А. Чаплик</b> ДЕЯКІ ІСТОРИЧНІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	186
<b>О. А. Чаплик, С. Р. Масон, Л. М. Коваль</b> ЛЕКСИЧНІ ЗАСОБИ ЗВ'ЯЗКУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ВИСЛОВЛЮВАНЬ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ СТУДЕНТАМИ ЛІСОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	189
<b>ДО ВІДОМА АВТОРІВ СТАТЕЙ .....</b>	<b>193</b>

# CONTENT

## 1. FORESTRY AND HORTICULTURE

<b>V. Yu. Yukhnovskiy, P. V. Pirohova</b> FEATURES OF WATER REGIME OF THE MAIN SOIL TYPES IN KINBURN SAND ARENA.....	11
<b>V. P. Shlapak, Yu. I. Yegorov</b> SPATIAL ENVIRONMENT LANDSCAPE ARCHITECTURE ANALYSIS OF THE I. D. CHERNYAKHOVSKY PARK IN UMAN AND DRAFTING RECONSTRUCTION .....	15
<b>Yu. S. Shparyk, I. M. Yanovska</b> NATURAL REGENERATION OF BEECH ( <i>FAGUS SYLVATICA</i> L.) VIRGIN FORESTS IN WET MEHATROPHIC SOIL CONDITIONS .....	21
<b>O. A. Balabak</b> ECONOMIC EVALUATION OF CULTIVATION THE HAZELNUT SEEDLINGS IN THE FORM OF GREEN STEM CUTTINGS ( <i>CORYLUS DOMESTICA</i> KOSENKO ET OPALKO).....	25
<b>L. H. Varlashchenko, V. V. Polishchuk, Yu. A. Velychko</b> THE USE OF CLIMBING PLANTS FOR VERTICAL GARDENING AT UMAN NATIONAL UNIVERSITY OF HORTICULTURE .....	28
<b>N. V. Gatalska</b> SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES OF CULTURAL AND HISTORICAL EVALUATION OF PARKS.....	32
<b>A. V. Gordiychuk, V. M. Chernyak, N. I. Tsytsyura</b> SOME ASPECTS OF THE HISTORY OF INTRODUCTION OF REPRESENTATIVES OF <i>MAGNOLIACEAE</i> JUSS. FAMILY IN VOLYN AND PODILLIA.....	36
<b>U. M. Kotlyarevska, A. M. Bilous</b> DEPOSITED CARBON AND ENERGY STOCK IN COARSE WOODY DEBRIS OF ALDER FORESTS IN UKRAINIAN POLISSYA.....	39
<b>S. M. Levandovska, V. M. Chernyak, O. G. Oleshko</b> SOME RESULTS OF INTRODUCTION OF <i>CALLISTEPHUS CHINENSIS</i> (L.) NEES CULTIVARS IN BILA TSERKVA NAU.....	44
<b>O. M. Lesnik</b> SOME CHARACTERISTICS OF DIMENSIONAL AND QUALITATIVE STRUCTURE OF <i>AESCULUS HIPPOCASTANIUM</i> TREES IN URBAN FOREST IN THE CITY OF KYIV .....	48
<b>M. M. Lisoviy</b> SOME FEATURES OF OBTAINING ASEPTIC CULTURE OF <i>LARIX DECIDUA</i> MILL. <i>IN VITRO</i> .....	52
<b>V. V. Mamchur</b> SELECTION OF STERILIZER, INTRODUCTION TO THE CULTURE AND PROPAGATION OF PLANT MATERIAL OF <i>AILANTUS ALTISSIMA</i> (MILL.) SWINGLE SPECIES.....	56
<b>A. B. Marchenko</b> DISTRIBUTION AND DEVELOPMENT OF BLACK LEAF SPOT OF ROSES ( <i>DIPLOCARPON</i> <i>ROSAE</i> F. A. WOLF) IN CONDITIONS OF URBAN ECOSYSTEMS AND CONTROL MEASURES.....	60
<b>V. V. Minder, I. O. Sydorenko</b> SYSTEM OF SPECIES COMPOSITION OF PARK LANDSCAPES IN THE RAVINE-GULLY LOCALITY OF THE COMPLEX RELIEF OF KYIV .....	66
<b>V. P. Novytskyi</b> TO THE PROBLEMS OF POLITICAL AND LEGAL SUPPORT OF HUNTING IN UKRAINE.....	71



<b>Yu. Yu. Seheda</b>	MORPHOLOGICAL AND FRACTIONAL COMPOSITION AND STOCKS OF OAK FOREST LITTER IN THE FOREST FUND OF SMILA STATE FORESTRY ENTERPRISE.....	75
<b>N. V. Stratiy</b>	QUANTATIVE CHARACTERISTICS OF EUROPEAN PINE, EUROPEAN BEECH AND NORWAY SPRUCE QUALITY INDICATORS IN VIZNITSKY NNP FOREST STANDS.....	79
<b>Ye. P. Suslova</b>	VARIETY AND AGE STRUCTURE OF WOODY PLANTS IN THE STREET PLANTATIONS OF THE CITY OF POKROVSK.....	83

## 2. ECOLOGY AND ENVIRONMENT PROTECTION

<b>O. P. Kovalchuk, V. V. Snitynsky, R. S. Shkumbatyuk</b>	MONITORING OF HEAVY METALS CONTENT IN SOILS OF THE AREAS SURROUNDING DOBROTVIR THERMAL POWER PLANT.....	87
<b>T. I. Kovtun</b>	DYNAMICS ANALYSIS OF THE INDICATORS OF SPECIES DIVERSITY OF NOCTUID MOTHS (LEPIDOPTERA: NOCTUOIDEA) GROUPINGS IN CONDITIONS OF SEMI-NATURAL ECOSYSTEMS OF ZHYTOMYR SUBURBAN AREA.....	91
<b>M. L. Kopyi, L. I. Kopyi</b>	FORMED PLANT COMMUNITIES INFLUENCE ON THE BIODIVERSITY OF SOIL BIOTA AND HEAVY METALS CONTENT WITHIN NOVYJ ROZDIL SULFUR QUARRY.....	95
<b>O. T. Mazurak, A. V. Mazurak, N. V. Kachmar, G. A. Lusak</b>	ENVIRONMENTAL ASPECTS OF ORGANIC WASTE RECYCLING.....	100
<b>L. V. Savchuk, O. H. Kurylec, V. O. Vasiichuk</b>	NATURAL WATER DEFERRIZATION BY DEEP AERATION METHOD.....	103

## 3. TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

<b>L. Ya. Poberezhny, A. V. Hrytsanchuk</b>	ORIGIN OF EMERGENCY SITUATIONS IN THE GAS WELL FLOWLINE AS HYDRATE FORMATION RESULT.....	108
<b>V. D. Zalyпка, V. B. Riy, A. Y. Tymko</b>	THE ANALYSIS OF DESIGN FEATURES OF STEERING MECHANISMS FOR MILITARY AUTOMOTIVE TECHNOLOGY FOR THEIR IMPROVING.....	113
<b>S. S. Lys, Yo. S. Mysak, T. Yu. Kravets</b>	EFFECT OF WOOD FRACTIONAL COMPOSITION ON GASIFICATION PROCESS.....	119
<b>A. S. Masyuk, V. Ye. Levytskyi</b>	POLYCAPROAMIDE COMPOSITES WITH IMPROVED PERFORMANCE CHARACTERISTICS...	122
<b>A. O. Nagursky, O. B. Grynyshyn, Yu. Ya. Khlibyshyn, V. V. Kochubey</b>	BASIC LAWS OF BITUMEN MODIFICATION WITH CRUMB RUBBER.....	128
<b>A. V. Pogrebnyak</b>	RESEARCH AND INDUSTRIAL APPROBATION OF THE INSTALLATION FOR WATER-POLIMER HYDRO-CUTTING.....	133
<b>M. V. Savchuk, M. F. Starodub</b>	DETERMINATION OF THE CYTOTOXICITY OF NEW NANOCOMPOSITES BASED ON SAPONITE.....	137
<b>V. L. Chelyadyn, M. M. Bohuslavets, L. I. Chelyadyn, O. A. Petryshak</b>	ECOLOGY OF WATER RESOURCES AND PHYSICAL AND ELECTROMECHANICAL WASTEWATER TREATMENT IN OIL AND GAS SECTOR.....	140

<b><i>O. M. Udovytskyi, I. F. Soltys</i></b> THE STUDY OF DYNAMIC PROCESSES DURING THE TRANSPORTATION BY CHAIN CONVEYOR.....	144
<b>4. INFORMATION TECHNOLOGIES</b>	
<b><i>Yu. I. Grytsiuk, I. F. Leshkevych</i></b> THE PROBLEMS OF DEFINITION AND ANALYSIS OF SOFTWARE REQUIREMENTS .....	148
<b><i>N. Ya. Vozna, A. I. Sydor</i></b> CRITERION OF STRUCTURAL COMPLEXITY AND EVALUATION OF EXTENDED HEMMING DISTANCE FOR SPATIAL OBJECTS.....	159
<b><i>N. O. Semenushyn</i></b> SOLVING HEAT EQUATION IN TWO DIMENSIONS USING JORDAN RECURRENT NEURAL NETWORK.....	166
<b><i>R. P. Shevchuk, A. M. Melnyk</i></b> MOBILE CYBER-PHYSICAL SYSTEM FOR DYNAMIC REPRESENTATION OF INFORMATION ABOUT OBJECTS ON DIGITAL MAPS.....	170
<b>5. EDUCATIONAL ISSUES OF HIGHER SCHOOL</b>	
<b><i>M. V. Davydov, O. V. Lozynska, V. V. Pasichnyk</i></b> THE USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGY FOR PEOPLE WITH HEARING IMPAIRMENTS .....	177
<b><i>T. S. Kozak</i></b> SOME METHODS OF DEVELOPMENT CREATIVE THINKING OF FUTURE DESIGNERS IN THE CONTEXT OF READINESS TO DIPLOMA PROJECTING.....	181
<b><i>O. L. Malynovs'ka, S. R. Mason, O. A. Chaplyk</i></b> SOME HISTORICAL AND THEORETICAL ASPECTS TO THE ISSUE OF DISTANCE LEARNING.....	186
<b><i>O. A. Chaplyk, S. R. Mason, L. M. Koval</i></b> LEXICAL DEVICES USED TO STATE THE RELATIONSHIP BETWEEN UNITS OF SCIENTIFIC DISCOURSE AND THEIR USE BY THE STUDENTS OF FORESTRY SCIENCES.....	189
<b>INFORMATION FOR AUTHORS .....</b>	<b>193</b>

Підп. до друку 25.05.17. Формат 60x84/8. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. др. арк. 22,55. Ум. фарбо-відб. 23,02. Облік.-вид-арк. 22,79. Тираж 250 прим.  
Зам. № 4/2017

---

**Видавець:** Редакційно-видавничий центр НЛТУ України  
79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103  
**Тел.:** (032) 240-23-50  
**E-mail:** [nv@nltu.edu.ua](mailto:nv@nltu.edu.ua) <http://nv.nltu.edu.ua>

---

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
Державного реєстру видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції  
(Серія ДК, № 2062 від 17.01.2005 р.)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
(Серія КВ, № 11889-760ПР від 26.10.2006 р.)

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12.05.2015, № 528, "**Науковий вісник НЛТУ України**" належить до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук за такими напрямками:  
*біологічні науки (лісове господарство), сільськогосподарські науки, технічні науки,*  
та наказом МОН України від 09.03.2016 р., № 241: *економічні науки.*