



Національний лісотехнічний
університет України

НАУКОВИЙ ВІСНИК НЛТУ УКРАЇНИ

Засновано в 1994 р.

Том 33, № 5

Львів – 2023



Ukrainian National Forestry University

Scientific Bulletin of UNFU

Established in 1994

Volume 33, No 5

Lviv – 2023

ЗМІСТ

ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО	7
В. П. Шлапак, С. А. Адаменко, І. В. Козаченко, О. М. Савченко	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КОРЕНЕВИХ СИСТЕМ ДУБА ТА ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	7
І. І. Коляджин, Л. М. Кондратюк	
ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОГО РОЗВИТКУ СОСНИ ГІРСЬКОЇ <i>PINUS MUGO TURRA</i> В УМОВАХ ЧИВЧИНО-ГРИНЯВСЬКИХ ГІР (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)	14
В. В. Миронюк, В. А. Мельниченко, М. О. Лакида, А. Ю. Терентьев, Г. С. Домашовець	
ЗНАЧЕННЯ ЧАСОВИХ РЯДІВ СУПУТНИКОВОГО ЗНІМАННЯ ТА ІСТОРИЧНИХ ДАНІХ ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ ДЛЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСІВ УКРАЇНИ	21
О. В. Решетюк	
КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА ІМЕНІ Ф. ШИЛЛЕРА У ЧЕРНІВЦЯХ	28
В. А. Романенко, С. Б. Ковалевський	
ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА РАДІАЛЬНИЙ ПРИРІСТ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>PINUS SYLVESTRIS</i> L.) В НАСАДЖЕННЯХ ВП НУБІП УКРАЇНИ "БОЯРСЬКА ЛДС"	40
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	46
І. Г. Цмоць, Ю. В. Опотяк, М. Я. Сенета, Ю. Ю. Олійник, Н. Б. Газда	
СТРУКТУРА ТА ОСОБЛИВОСТІ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ ТЕСТУВАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОБІЛЬНОЇ РОБОТОТЕХНІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ	46
О. В. Сінкевич, Я. І. Соколовський	
АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЕКТУВАННЯ 3D-МОДЕЛІ СУШИЛЬНОЇ КАМЕРИ	54
О. В. Овсяк, М. В. Дендюк	
ЗАСТОСУВАННЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО ТЕПЛОМАСООБМІНУ У ПРОЦЕСІ СУШІННЯ ДЕРЕВИНІ	63
Д. М. Рамазанов, І. Є. Анохін	
МОНТЕ-КАРЛО СИМУЛЯЦІЇ ВОЛЬФРАМОВИХ МАТРИЧНИХ КОЛІМАТОРІВ ДЛЯ ПРОСТОРОВО ФРАКЦІОНОВАНОЇ РАДІАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ	70
С. В. Олійник, Б. М. Бойко	
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЦІЛЬОВИХ ГРУП КЛІЄНТІВ У НАБОРІ ДАНИХ	77
В. І. Гавриш, Р. Р. Шкраб	
МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ У ЕЛЕМЕНТАХ ЦИФРОВИХ ПРИСТРОЇВ З ЛОКАЛЬНИМ ЗОВНІШНІМ НАГРІВАННЯМ ТА ІЗ УРАХУВАННЯМ ТЕРМОЧУТЛИВОСТІ	84
ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ.....	93
О. О. Морушко, Н. О. Химиця	
ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ: СОЦІОНІЧНИЙ АСПЕКТ	93

CONTENT

FORESTRY AND HORTICULTURE.....	7
V. P. Shlapak, S. A. Adamenko, I. V. Kozachenko, O. M. Savchenko FEATURES OF OAK AND ASH ROOT SYSTEM DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF THE NORTHERN PART OF THE STEPPE OF UKRAINE	7
I. I. Koliadzhyn, L. M. Kondratuk PECULIARITIES OF THE SEASONAL DEVELOPMENT OF VEGETATIVE SHOOTS OF <i>PINUS</i> <i>MUGO</i> TURRA IN THE CONDITIONS OF THE CHIVCHYNO-HRYNIAV MOUNTAINS (THE UKRAINIAN CARPATHIANS)	14
V. V. Myroniuk, V. A. Melnychenko, M. O. Lakyda, A. Yu. Terentiev, H. S. Domashovets ROLE OF SATELLITE TIME SERIES AND HISTORICAL FOREST MANAGEMENT PLANNING DATA IN FOREST INVENTORY OF UKRAINE	21
O. V. Reshetiuk COMPREHENSIVE ANALYSIS OF DENDROFLORA IN SCHILLER PARK-MONUMENT OF LANDSCAPE GARDENING IN CHERNIVTSI.....	28
V. A. Romanenko, S. B. Kovalevskyi INFLUENCE OF CLIMATE CHANGE ON THE RADIAL GROWTH OF SCOTS PINE IN FOREST STANDS OF THE BOYARKA FOREST RESEARCH STATION	40
INFORMATION TECHNOLOGIES	46
I. G. Tsmots, Yu. V. Opotyak, M. Ya. Seneta, Yu. Yu. Oliynyk, N. B. Gazda STRUCTURE AND FEATURES OF THE MAIN STAGES OF TESTING THE SPECIALIZED SOFTWARE OF THE MOBILE ROBOTIC PLATFORM	46
O. V. Sinkevych, Ya. I. Sokolovskyy AUTOMATED DESIGN OF THE 3D MODEL OF THE DRYING CHAMBER.....	54
O. V. Ovsiaik, M. V. Dendiuk USING CELLULAR AUTOMATA TO SIMULATE EXTERNAL HEAT AND MASS TRANSFER IN THE WOOD DRYING PROCESS	63
D. M. Ramazanov, I. E. Anokhin TUNGSTEN MATRIX COLLIMATORS MONTE-CARLO SIMULATION FOR SPATIALLY FRACTIONATED RADIATION THERAPY.....	70
S. V. Oliynyk, B. M. Boyko COMPARISON OF CLUSTERING METHODS FOR CREATING TARGET CUSTOMER GROUPS IN A SET OF DATA.....	77
V. I. Havrysh, R. R. Shkrab MATHEMATICAL MODELS FOR THE DETERMINATION OF TEMPERATURE FIELDS IN ELEMENTS OF DIGITAL DEVICES WITH LOCAL external HEATING AND TAKING THERMO SENSITIVITY INTO ACCOUNT	84
EDUCATIONAL PROBLEMS OF THE HIGHER SCHOOL.....	93
O. O. Morushko, N. O. Khymytsia SOME FEATURES OF INFORMATION EXCHANGE: SOCIAL ASPECT	93

**Ознайомитись з вимогами видавництва до оформлення статей
можна на сайті видання:**

<https://www.nv.nltu.edu.ua>

**Підп. до друку 10.11.23. Формат 60×84/8. Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. др. арк. 11,39. Ум. фарбо-відб. 11,86. Облік.-вид-арк. 11,63. Тираж 150 прим.
Зам. № 33/2023**

Видавець: Редакційно-видавничий центр НЛТУ України
79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103
Тел.: (032) 240-23-50

Email: nv@nltu.edu.ua <https://www.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 17.03.2020 р., № 409,
"Науковий вісник НЛТУ України" належить до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б),
в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора
і кандидата наук за галузями науки – біологічні, сільськогосподарські, технічні та економічні
й такими спеціальностями: 051 – економіка; 091 – біологія; 101 – екологія; 187 – деревообробні та меблеві
технології; 205 – лісове господарство; 206 – садово-паркове господарство, а наказом від 2.07.2020 р.,
№ 886 – такими спеціальностями: 122 – комп'ютерні науки; 126 – інформаційні системи та технології.