

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

Кафедра географії та методики її навчання
Кафедра хімії, екології та методики їх навчання
Інститут педагогіки НАПН України
Інститут агроекології та природокористування НААН
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка



**ІНТЕГРАЦІЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ТА ПРИКЛАДНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ В ГЕОГРАФІЧНІЙ, ЕКОЛОГІЧНІЙ
ТА ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ**

Збірник матеріалів

ІХ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
(23 листопада 2023 року)



Умань
Візаві
2023

Відповідальні за випуск:

Браславська О. В., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Горбатюк Н. М., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Редакційна колегія:

Браславська О. В., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Горбатюк Н. М., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Миколайко В. П., доктор сільськогосподарських наук, професор, декан природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Совгіра С. В., доктор педагогічних наук, професор кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Денисик Г. І., доктор географічних наук, професор, професор кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

Бохан Ю.В., кандидат хімічних наук, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Ситник О. І., кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Герасименко О. В., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Душечкна Н. Ю., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Максютов А. О., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Рожі І. Г., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Подзереї Р. В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Задорожна О. М., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Гончарук В. В., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Парахненко В. Г., доктор філософії, викладач-стажист кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Комп'ютерна верстка:

Озерова Л. А., викладач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

*Рекомендовано до друку
вченою радою природничо-географічного
факультету Уманського державного педагогічного
університету імені Павла Тичини
(протокол № 3 від 25 жовтня 2023 р.)*

I-73 **Інтеграція** фундаментальних та прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті : зб. матеріалів ІХ Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф., 23 листоп. 2023 р. / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини ; Кафедра географії та методики її навчання [та ін.] ; [відп. за вип. Браславська О. В., Горбатюк Н. М. ; редкол.: Браславська О. В., Горбатюк Н. М., Миколайко В. П. [та ін.]. – Умань : Візаві, 2023. – 358 с.

У збірнику опубліковані результати доповідей ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Інтеграція фундаментальних та прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті», яка відбулася 23 листопада 2023 р. в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини. Розглянуто основні проблеми інтеграції та взаємодії фундаментальних і прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті.

Автори несуть відповідальність за достовірність поданої інформації.

УДК 37:001.891]:(910.2+502+54)](06)

Уманський державний
педагогічний університет імені
Павла Тичини, 2023

ЗМІСТ

<i>Аманов А., Матякубов Д.</i> Короткий нарис природоохоронних територій Туркменістану	10
<i>Ахмедов Э.Ю., Косаева А.А., Кизим О.Г.</i> Виявлення маброну у мочі методом тонкошарової хроматографії	13
<i>Безлатня Л.О., Безлатня О.О.</i> Розбудова культурних ландшафтів міжзонального геоекотону	16
<i>Бейреш В.С., Рожі Т.А.</i> Регіональний рівень розвитку туристської інфраструктури	23
<i>Браславська О.В., Озерова Л.А., Дець Т.І., Дернова Л.І.</i> Африка – наймолодший політико-подієвий регіон світу	27
<i>Браславська О.В., Проценко О.В., Озерова Л.А.</i> Глобальна проблема народонаселення та її наслідки	31
<i>Будченко І.Є.</i> Вплив біоритмів на працездатність і стан здоров'я людини	35
<i>Віштак А.Т., Ситник Л.О.</i> Визначення якості криничної води Маньківської та Буцької територіальних громад Черкаської області	37
<i>Герасименко О.В., Варнава Г.В.</i> Роль Одеської залізниці у формуванні транс'європейських транспортних коридорів	40
<i>Герасименко О.В., Герасимов В.С.</i> Проблемне навчання географії	43
<i>Герасименко О.В., Соколова І.С.</i> Суспільно-географічний аспект розвитку рослинництва в Кіровоградській області	45
<i>Гловацька А.А.</i> Характеристика та класифікація дидактичних ігор	48
<i>Горелов О.М., Ратуш В.Ю.</i> Практичне значення адвентивної флори	51
<i>Гулла З.І.</i> Формування аксіологічного підходу в учнів на уроках хімії	54
<i>Гуменюк Л.Г., Горбатюк Н.М.</i> Розвиток умінь в умовах особистісно-орієнтованого навчання	56
<i>Давискиба В.В., Полева Р.М., Жияк І.Д., Бернацький О.І.</i> Загальна характеристика природного складу підземних вод	58
<i>Денисик Г.І., Война І.М., Лебедовський А.В.</i> Розуміння висотної диференціації природних структур у наукових пошуках	62
<i>Деркач А.В., Куленко О.А.</i> Самостійна робота учнів в	65

організації навчально-виховного процесу на уроках хімії	
<i>Душечкіна Н.Ю.</i> Вплив кліматичних умов, зокрема снігу, на зріджування деревостою в лісових біогеоценозах	68
<i>Євтушенко О.П.</i> Характеристика шкідливих сполук у питній воді	72
<i>Іванова Т.С.</i> Хімічний склад та властивості меду	75
<i>Івченко М.М.</i> Розвиток логічного мислення учнів основної школи у процесі розв'язування задач з хімії	79
<i>Іскоростенський П.В.</i> Методи дослідження у процесі формування системних знань з хімії	81
<i>Жовнір Я.С., Максютюв А.О.</i> Краєзнавчий аспект позакласної учнівської роботи з географії	85
<i>Задорожна О.М., Бондар С.Є.</i> Формування аналітичного мислення в учнів основної школи як педагогічна проблема	89
<i>Задорожна О.М., Данілова Я.М.</i> Інтеграційний підхід у освітньому процесі як засіб формування мотивів школярів до вивчення хімії	93
<i>Задорожна О.М., Заверуха О.М.</i> Методика інформаційно-діяльнісного навчання у процесі вивчення хімії	98
<i>Задорожна О.М., Кравченко Н.Г.</i> Метод проектів на уроках хімії – рушійна сила індивідуалізації та всебічного розвитку учнів	101
<i>Задорожна О.М., Панченко О.В.</i> Розвиток комунікативних вмінь учнів на уроках хімії в умовах особистісно-орієнтованого навчання	105
<i>Керпань Ю.П.</i> Шкідники виноградних насаджень в умовах південних областей України	109
<i>Кіралі Е.Л., Рожі Т.А.</i> Використання інноваційних технологій на уроках біології	113
<i>Кизим О.Г., Ахмедов Е.</i> Змішана форма навчання у вищих навчальних закладах України під час воєнного стану	117
<i>Коваль В.І.</i> Сучасна ландшафтна структура Звенигородського району Черкаської області	119
<i>Коржан І.А., Браславська О.В., Озерова Л.А.</i> Міграція населення: закономірності, проблеми та шляхи їх вирішення	124
<i>Котвицька А.А., Шевченко С.В.</i> Нейротоксичний вплив етанолу на тварин	129
<i>Кочубей І.Ю.</i> Класифікація джерел за рівнем небезпеки	131

викидів об'єктів довкілля	
<i>Кочубей М.М.</i> Взаємозв'язок живлення, гідрологічного режиму, екологічного стану малих річок із розміщенням на водозборах лісових насаджень	134
<i>Кочубей О.В.</i> Актуальність проблеми підготовки майбутнього вчителя до використання ресурсів мережі INTERNET у професійній діяльності	136
<i>Красноштан І.В., Красноштан В.І., Попович А.В.</i> Формування маточкових квіток <i>QUERCUS ROBUR</i> L. в центральній частині Правобережного Лісостепу України внаслідок стимулювання репродуктивного процесу	139
<i>Кривов'яз Ж.В.</i> Перспективи розвитку екотуризму на території НПП «Кармелюкове Поділля»	142
<i>Криловець М.Г.</i> Використання елементів політичної географії у методичній підготовці вчителів	147
<i>Криловець М.Г.</i> Формування системи методичних знань, умінь і навичок у процесі теоретичної підготовки вчителів географії	150
<i>Крупильницька А.І.</i> Вивчення закономірностей хроматографічної поведінки вітаміну А	155
<i>Лавренчук Є.Г.</i> Сировина для виробництва шоколаду та його корисні властивості	160
<i>Лук'яненко А.О., Куленко О.А.</i> Науково-дослідна робота школярів основної школи у позакласній роботі з хімії	162
<i>Лук'яненко А.О.</i> Шкільний хімічний експеримент та класифікація	165
<i>Любинський О.І.</i> Інноваційні технології збереження біорізноманіття	168
<i>Люленко С.О., Драганова НА.</i> Вплив сучасних тенденцій харчування на здоров'я молоді	172
<i>Максютов А.О., Бондар Н.В.</i> Сінгапур в системі міжнародного туризму	177
<i>Максютов А.О., Штербава О.О.</i> Характеристика забруднень геологічного середовища в районі Рудківського газового родовища	182
<i>Мандебура С.В.</i> Використання рослинних відходів для виробництва енергії	186
<i>Мартиненко В.А., Шевченко С.В.</i> Визначення вмісту	189

консервантів та поживних речовин в різних сортах апельсинових соків	
<i>Марущак Г.В.</i> Інноваційні технології на уроках географії	192
<i>Машилай С.А., Ойцюсь Л.В., Костолович М.І.</i> Організація виробництва сої та шляхи підвищення її ефективності	197
<i>Миколайко В.П., Гортовенко К.Ю.</i> Зміна поживного режиму при різних системах обробітку ґрунту	201
<i>Миколайко В.П., Москалева О.І.</i> Протидефлякційна стійкість ґрунтів за рахунок ґрунтової вологи	204
<i>Мороз Л.М., Трояновська Н.В.</i> Екзотичні тварини, їх біологія та утримання в домашніх умовах	206
<i>Назаренко Т.Г.</i> Інтегрований підхід у краєзнавчій діяльності при вивченні географії в школі	211
<i>Небикова Т.А., Омельченко В.С., Загоруйко О.В.</i> Особливості модельної програми інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» (автори Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.)	215
<i>Недайборщ Н.П., Сорока М.В., Березовська А.Б.</i> Нанотехнології в хімічній діяльності	218
<i>Недайборщ Н.П., Сорока М.В., Куркач А.Ю.</i> Основні поняття та принципи інноваційної діяльності у виробництві хімічних речовин та матеріалів	223
<i>Непомяца О.І.</i> Дослідження якості розчинної кави	228
<i>Новіцька М.Г., Браславська О.В., Озерова Л.А.</i> Напрями розвитку спортивного туризму	233
<i>Овчаренко М.О., Корнус О.Г., Панасюра Г.С.</i> Історія вивчення художніх промислівна території України	236
<i>Озерова Л.А., Браславська О.В., Клокун М.В.</i> З історії розвитку туризму Південної Кореї	240
<i>Оракбаєв Д.</i> Розвиток органічного сільського господарства в Республіці Казахстан	244
<i>Острополец Л.А., Куленко О.А.</i> Розвиток творчої активності школярів основної школи у процесі вивчення хімії	247
<i>Парахненко В.Г., Яненко О.С.</i> Створення культур дуба звичайного у Правобережному Лісостепу України	252
<i>Петренко О.О.</i> Оцінка можливості очищення стоків ТПВ рослинністю	255
<i>Подзерей Р.В., Дорошенко С.В.</i> Роль органічного	259

землеробства в сучасній соціально-економічній системі	
<i>Подзерей Р.В., Троян А.О.</i> Основні аспекти еколого-орієнтованого сільськогосподарського виробництва	261
<i>Поліщук О.Г.</i> Використання інноваційних технологій як засіб підвищення ефективності уроку географії	262
<i>Пугач Ю.В.</i> Мінеральні ресурси Правобережної України	267
<i>Ратушина Г.В.</i> Аспекти сутності «загальнонавчальних умінь»	272
<i>Рожі І.Г., Запорожець Ю.О.</i> Історія зародження ландшафтознавства та перші дослідження на території України	274
<i>Рожі І.Г., Сидоренко В.С.</i> Цифровізація та її роль в сучасному світі	279
<i>Романюк Д.Ю.</i> Сутність поняття «критичне мислення»	282
<i>Руссо О.В.</i> Аспекти розвитку хімії молібдатів	284
<i>Салтановський М.М.</i> Літологічна характеристика продуктивних горизонтів та порід-флюїдоупорів Західно-Солохівського газоконденсатного родовища	286
<i>Семерня О.М., Возило В.С.</i> Екобіотехнології: наукові засади екологічної освіти	290
<i>Ситник О.І., Пікуль Т.В.</i> Вплив глобалізаційних процесів на розвиток світового туризму	295
<i>Скакун В.О., Можаровська А.Ю.</i> Різноманіття та особливості вирощування представників роду SPIRAEA L	301
<i>Смазчук Р.О., Миколайко І.І.</i> Морфолого-біологічні особливості Хеномелесу японського	304
<i>Соболенко Л.Ю., Артеменко Д.В.</i> Структура твердокрилих у біоценозах Одещини	307
<i>Совгіра С.В., Бікетов Б.В.</i> Основи моделювання розподілу забруднень середовища методом основних компонент	310
<i>Сорока М.В., Майборода Є.Р.</i> Інноваційні технології в хімічній діяльності	313
<i>Сорокіна С., Хуторянський Д.В.</i> Поняття «ламаркізм» у біології ХХ ст.	318
<i>Сорокіна С.І., Дзень О.Г.</i> Прикладні та фундаментальні аспекти досліджень морфології пальців кисті людини	323
<i>Сорокіна С.І., Хоченкова С.А.</i> Напрями розвитку еволюційної біології в Україні	327
<i>Стандритчук О.З.,Максін В.І.</i> Принципи добудови повної	333

десятиперіодної періодичної таблиці хімічних елементів	
Стащенко Т.І., Столяр В.В. Інженерний тиждень в школі	338
Стевіна Н.С., Миколайко І.І. Деякі особливості онтогенезу окремих видів роду <i>ROSA</i>	341
Токач Т.А, Рожі Т.А. Використання Google earth на уроках географії	343
Трускавецька І.Я. Професійна підготовка майбутніх учителів природничої освітньої галузі засобами віртуальної лабораторії LABSTER	346
Хоменко О.В. Природничо-наукові методи пізнання як філософська та методична категорія	350
Чернікова Н.С. Сучасні технології в галузі навчання фармацевтичної хімії	352
Чолак О.В. Роль клімату у формуванні ерозійно-гравітаційних форм рельєфу	354

як взаємодіє залізо із розчином купрум(II) хлориду. Діти роблять наступні передбачення:

- а) залізо сполучається із міддю, тоді повинен виділятися хлор;
- б) залізо сполучається із хлором – повинний утворитися в розчині ферум(II) хлорид та виділитися мідь;
- в) залізо і купрум(II) хлорид сполучаються і утворюється якась нова речовина.

З метою перевірки зробленого передбачення учням пропонуємо провести експеримент, записати результати спостережень, зробити висновки та скласти рівняння хімічної реакції.

Невід’ємною частиною самостійної експериментальної роботи учнів є оформлення звіту, який відіграє роль заключного етапу в роботі – перехід від спостережень, розумових та фізичних дій до словесного пояснення явища.

Практика показує, що дослідницький метод є більш ефективним у засвоєнні учнями як теоретичних знань, так і у формуванні практичних умінь школярів.

Список використаних джерел:

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
2. Кучер З.С. Організація самостійної роботи майбутніх вчителів обслуговуючої праці в системі модульного навчання: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Хмельницький, 2006. 20 с.
3. Григорович О.В. Хімії 9 клас: нова програма. Тема 4. Узагальнення знань з хімії: § 40. Значення хімії в житті суспільства. Роль хімії для забезпечення сталого розвитку.
4. Попель П.П., Крикля Л.С. Хімія: підручник. Київ: ВЦ «Академія», 2018. С. 232.

*Душечкіна Н. Ю. канд. пед. наук, доц.
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
n.ju.dushechkina@udpu.edu.ua*

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ, ЗОКРЕМА СНІГУ, НА ЗРІДЖУВАННЯ ДЕРЕВОСТОЮ В ЛІСОВИХ БІОГЕОЦЕНОЗАХ

Клімат має величезне значення в житті лісу. З кліматом тісно пов’язані склад лісів та розподіл їх на земній поверхні,

довговічність, продуктивність лісів. Чим сприятливіші умови існування, тим багатший видовий склад лісів. Несприятливі кліматичні умови уповільнюють зростання та розвиток лісу, зменшують його продуктивність.

Ліс, відчуваючи вплив клімату, в той же час сам впливає на нього. Підвищення лісистості у більш південних районах, наприклад, у степу, покращує кліматичні умови; регулюючи тепловий та водний режим місцевості, ліс може сприяти покращенню умов зростання та підвищенню врожайності сільськогосподарських культур [2].

Найголовнішими складовими елементами клімату є світло, тепло, волога та вітер. У сукупності вони становлять ту природну кліматичну ситуацію, яка визначає зростання та розвиток рослинності, зокрема лісової. З комплексу кліматичних факторів основне значення мають теплові умови та кількість опадів, що випадають. Із цими факторами клімату пов'язані процеси асиміляції, транспірації, утворення органічної маси. Співвідношенням між кількістю тепла та кількістю опадів визначається головним чином можливість існування самого лісу, його продуктивність [4].

Опади, особливо зимові, надають фізичний вплив на ліс, який може бути позитивним та негативним. Позитивний вплив снігу позначається: у запобіганні ґрунту від промерзання; у захисті рослин від вимерзання; у захисті від отруєнь газами; у запобіганні молодим поколінням лісу від пошкоджень при валці дерев під час лісозаготівель.

Зимові опади мають і негативний вплив на ліс, діючи частіше як фізичний фактор. Ліс страждає від пошкоджень, що завдаються градом, снігом, ожеледицею.

Одним із видів безпосереднього впливу на середовище є сніг і його роль у зріджуванні деревостою. Це питання у літературі розглянуто слабо, спеціальних досліджень, не проводилося. Погодні умови зимового періоду, як свідчать дослідження, багато в чому визначають перебіг процесу зріджування деревостою. Загибель молодняка у лісах – це нерідко результат негативного впливу на дерева снігу, льоду.

Деформація стовбурів молодих дерев, сніголоми і сніговали – залишкове явище в лісах. Пухкий і вологий сніг, що випадає пластівцями, може у великій кількості затримуватися на кронах

дерев. Помітно більше сніг затримують хвойні породи. Відносно високі, але тонкі дерева, що відстають у рості, під вагою снігу згинаються. Внаслідок цього виникає або сніголом, або сніговал. Сніголоми та сніговали виникають частіше при утворенні снігових навісів на деревах. Чим безвітряніша і морозніша зима, тим більше накопичується на деревах снігу. Ступінь схильності лісу до сніговалів і сніголомів залежить від погодних умов і породного складу, повноти деревостою, віку деревостою, особливостей ландшафтних умов [3].

Вплив снігу в природних комплексах різних, це залежить від різних типів лісу. Дуже помітний він в чистих сосняках із глибоким заляганням ґрунтових вод. У борах середнього і старшого віку підросту сосни зазвичай немає, навіть при відносно невеликій повноті деревостою, він гине під вагою налипання на їх вершини снігу, що падає з більших дерев. Після досягнення середнього віку сосни міцнішають, їх гілки легко можуть протистояти тяжкості снігу, що налип на них. У таких лісах сніголоми дуже рідкісні, іноді під вагою снігу ламаються великі гілки сосен з широкою кроною. Схильні до сніголомів в основному сосни заввишки до 10-12 м. Ламається стовбур частіше у верхній частині. В нижній частині стовбури ламаються у сосен, висота яких досягає до двох-трьох метрів.

Помітно краще витримує вплив снігу в сосняках молодняк, цьому сприяють особливості формування крони, а саме нахил гілок від стовбура до поверхні ґрунту. Не зустрічаються сніголоми у сосняках, що виростили на занедбаних сільгоспугіддях. Крони таких дерев більш міцні, крім цього, стикаючись кронами, дерева в таких деревостоях підтримують один одного.

Не менш помітний вплив снігу на листяні породи. У лісах, що складаються з таких порід, вплив снігу має інший характер. Під впливом ваги снігу, що налип на них, гнучкі гілки не піддаються зламу відразу, а згинаються. При збільшенні маси снігу, що налип, окремі гілки ламаються, що сприяє збільшенню захаращеності лісу.

Найбільшою мірою схильні до сніговалу та сніголому листяні ліси улоговин, низин і западин з надмірно зволженими ґрунтами. Сприяє цьому, перш за все, висока щільність дерев, що ростуть у таких природних комплексах, значна частина яких, відстаючи в рості, має тонкі стовбури, що не витримують маси накопичуваного снігу [1].

В ялинниках від сніголомів страждають лише молоді представники цієї породи. Проведені в ялинниках дослідження свідчать про більш значну загибель під впливом снігу молодняку в густому ялиновому підрості. Найчастіше в такому підрості в результаті утворення снігової «шапки» ламаються вершини молодих ялинок, або при односторонньому налипанні снігу на гілки, молодняк під вагою снігу нахилиється і злам утворюється не біля вершини дерева, а нижче. Сніголому та сніговалу сприяє надмірна густота лісу, що характерно для молодняків. Зумовлено це тим, що у густому лісі окремі дерева мають дуже тонкі, гнучкі стовбури. Внаслідок великої зімкнутості крон створюються сприятливі умови затримання великих мас снігу.

Проведені дослідження показують, що від сніголомів та сніговалів із хвойних порід найбільше страждає сосна, з листяних – осика. Сніголоми та сніговали трапляються в лісах практично кожної зими, але частіше вони бувають у багатосніжні зими, особливо у періоди випадання рясних опадів у вигляді мокрого снігу та різкого зниження після цього температури повітря.

В результаті розглянутих явищ нерідко істотно збільшується захаращеність лісів гілками, що впали, засихаючими вигнутими деревами, що знижує естетичність лісових ландшафтів, зменшує їх рекреаційну цінність. Внаслідок цього також зростає небезпека лісових пожеж. У зв'язку з цим необхідно приділяти належну увагу таким видам природоохоронних робіт, як очищення лісу від сушняку, санітарні рубки, рубки догляду. Проведення снігомірних зйомок у лісах та подальший аналіз результатів дозволяють спрогнозувати необхідність проведення певних природоохоронних заходів.

Список використаних джерел:

1. Біла Ю.М. Вплив факторів на поєзакисні лісові смуги. *Сучасні проблеми ведення сільського та лісового господарства в умовах глобальної зміни клімату*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (11 бер. 2020 р.). Житомир: ЖАТК, 2020. С. 25–28.

2. Душечкіна Н.Ю. Еколого-економічні засади розвитку лісового господарства. *Інтеграція фундаментальних та прикладних досліджень в географічній, екологічній та хімічній освіті*: матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (м.Умань, 25