

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 101 «Екологія»

Допускається до захвсту

Зав. кафедри *«Екології та біотехнології»*

Професор Вітнюцький В.С.

« 14 » ... 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

НА ТЕМУ:

**ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА АТМОСФЕРНОГО СТАНУ ПОВІТРЯ В
ЗОНІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА**

Виконав: студент 4 курсу

Панченко Іван Олександрович *Панченко*

Керівник *Старший викладач*

Симоненко В.С.

Консультант з охорони праці

Рецензент *доцент, канд. с.-г. наук*

Скиба В.В.

Я, Панченко Іван Олександрович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква - 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Екологічний
 Спеціальність 101 Екологія

«Затверджую»
 завідувач кафедри екології
 та біотехнології,
 професор  В.С. Бітюцький
16.06 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу **Панченку Івану Олександровичу**

Тема роботи: «Екологічна оцінка атмосферного стану повітря в зоні промислових підприємств міста Біла Церква»

Затверджено наказом ректора № 18/01 від 06.06 2023 р.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи «18» 06 2023 р.
 Випускна робота може бути подана у рукописній формі, машинописному варіанті або у комп'ютерному наборі.

Загальний обсяг роботи не повинен перевищувати 45 - 55 сторінок.

Структура кваліфікаційної роботи й орієнтовні обсяги розділів

Титульна сторінка - 1 стор.

Зміст роботи - 1 стор.

Завдання на роботу - 3 стор.

Реферат і ключові слова - 2 стор.

Вступ - 2 стор.

Огляд літератури - 10 - 15 стор.

Завдання, матеріал і методика роботи - 2 стор.

Результати досліджень - 20 - 25 стор.

Охорона праці - 5 стор.

Висновки і пропозиції - 2 стор.

Список використаних літературних джерел - 4 -5 стор.

Завдання на роботу:

1. Опрацювати літературні джерела (підручники, наукові статті, монографії) стосовно впливу промислових підприємств машинобудівної, хімічної, легкої, деревообробної галузей, транспорту на стан атмосферного повітря у місті Біла Церква та написати розділ «Огляд літератури».

2. Описати перелік матеріалів та методів, які використовуватимуться при написанні кваліфікаційної роботи.

3. Для написання розділу «Результати власних досліджень» необхідно:

– зібрати дані стосовно обсягів викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами та автомобільним транспортом міста Біла Церква та стану атмосферного повітря в місті.

провести обробку та аналіз зібраних даних та дати оцінку впливу промислових підприємств, автотранспорту на стан атмосферного повітря.

4. Опрацювати розділ 4 «Охорона праці» стосовно організації охорони праці на промислових підприємства міста м. Біла Церква.

5. Сформулювати висновки стосовно проведених досліджень та розробити пропозиції.

6. Оформити роботу ілюстрування її схемами, таблицями, графіками, фотографіями.

Календарний план виконання роботи

Етапи виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Опрацювання літературних джерел та написання розділу огляд літератури	до 31 січня 2023 р.	<i>Виконано</i>
Методична частина	до 1 лютого 2023 р.	<i>Виконано</i>
Аналіз результатів проведених досліджень	до 1 травня 2023 р.	<i>Виконано</i>
Оформлення роботи	до 20 травня 2023 року	<i>Виконано</i>
Перевірка на плагіат	до 1 червня 2023 р.	<i>Виконано</i>
Подання на рецензування	до 15 червня 2023р.	<i>Виконано</i>
Попередній розгляд на кафедрі	до 15 червня 2023 р.	<i>Виконано</i>

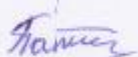
По завершенні оформлення роботи основні положення, висновки та пропозиції необхідно доповісти на засіданні кафедри, науковій конференції студентів.

Керівник кваліфікаційної роботи,
старший викладач кафедри
екології і біотехнології



Любов ОНИЩЕНКО

Завдання до виконання отримав



Іван ПАНЧЕНКО

Дата отримання завдання « 01 » 09 20 22 р.

АНОТАЦІЯ

Панченко І.О. Екологічна оцінка атмосферного стану повітря в зоні промислових підприємств міста Біла Церква

Основними антропогенними забруднювачами є шкідливі речовини, що викидаються в атмосферне повітря. Особливо актуальним є питання забруднення атмосферного повітря у великих містах, де в основному розміщуються всі промислові підприємства і зосереджується значна кількість транспортних засобів.

Особливо напруженою є ситуація із постійно зростаючою кількістю транспортних засобів, що й зумовило необхідність проведення оцінки впливу промислових підприємств та транспорту на стан атмосферного повітря в м. Біла Церква.

Мета роботи: оцінка стану атмосферного повітря у місті, вплив промислових підприємств і автомобільного транспорту на забруднення повітря.

Кваліфікаційна робота виконана на основі аналізу зібраних даних та результатів досліджень, оформлена згідно вимог методичних вказівок до виконання і захисту кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» галузі знань 10 Природничі науки, авторами якої є В.В. Лавров, Т.О. Грабовська, П.І. Веред, 2022 року.

Кваліфікаційна робота має вступну частину, огляд літературних джерел, результати власних досліджень. Обсяг роботи – 53 сторінки, містить 8 таблиць, 2 рисунків, список літератури із 25 джерел.

Ключові слова: промислове виробництво, забруднювальні речовини, транспортні засоби, якість повітря, навколишнє середовище, антропогенне навантаження, водні джерела.

ANNOTATION

Ivan Panchenko «Ecological assessment of the atmospheric state of the air in the zone of industrial enterprises of the city of Bila Tserkva»

The main anthropogenic pollutants are harmful substances emitted into the atmosphere. The issue of atmospheric air pollution in large cities, where mainly all industrial enterprises are located and a significant number of vehicles is concentrated, is especially relevant nowadays.

The situation with the ever-increasing number of vehicles is particularly tense, which necessitated the impact assessment of industrial enterprises and vehicles on the state of atmospheric air in the city of Bila Tserkva.

Objective: assessment of atmospheric air in the city, the impact of industrial enterprises and vehicles on air pollution.

Qualifying paper was written on the basis of the collected data analysis and research results, as well as in accordance with the requirements of the methodology guidelines for the graduation paper performance and presentation by applicants of the first (Bachelor's) level of higher education majoring in 101 "Ecology" of the subject area 10 Natural sciences, the authors are V.V. Lavrov, T.O. Grabovska, P.I. Vered, 2022.

Qualifying paper consists of an introductory clause, literature review and research results. Graduation paper volume is 53 - pages, it contains 8 tables, 2 pictures and bibliographical references from 25 sources.

Key words: industrial production, pollutants, vehicles, air quality, environment, anthropogenic load, water sources.

Зміст	
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Екологічні наслідки забруднення атмосферного повітря	11
1.2. Джерела забруднення атмосферного повітря	16
1.3. Вплив забрудненої атмосфери на живі організми	23
1.4. Заходи щодо охорони атмосферного повітря	26
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	30
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	31
3.1. Оцінка стану навколишнього природного середовища міста Біла Церква	31
3.2. Оцінка обсягів шкідливих речовин, що викидаються у атмосферне повітря міста Біла Церква	32
3.3.	39
Розділ 4. охорона праці	44
ВИСНОВКИ	51
ПРОПОЗИЦІЇ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

ВИСНОВКИ

1. В атмосферне повітря міста Біла Церква щорічно викидається в середньому близько 22 тис. тон шкідливих речовин. Викиди промисловими підприємствами становлять близько 2,8 тис. тонн, а транспортними засобами 18 тис. тонн.

2. Найбільш потужними забруднювачами навколишнього середовища є ВАТ «Білоцерківська ТЕЦ», ЗАТ СП «Росава», ВАТ «Трібо», КП Білоцерківхлібопродукт», ВАТ «Білоцерківтепломережа», якими викидається біля 80 % від сумарної кількості викидів.

3. Аналіз динаміки викидів за 2012 – 2019 рр. показав, що кількість викидів промисловими підприємства міста скоротилася на 36 %, у зв'язку із скорочення потужностей підприємств. Викиди ж шкідливих речовин транспортними засобами із збільшенням їх кількості зросли на третину й становлять в межах 18 тис. тон на рік.

4. Найбільшу небезпеку становить забруднення повітря міста відпрацьованими газами транспортних засобів. Рівень забруднення атмосферного повітря міста у місцях перевищення оцінюється як недопустимий, а за ступенем небезпечності як слабо небезпечний. Промислові підприємства найбільше забруднюють повітря викидами оксидів вуглецю, азоту, сірки, сірчаного ангідриду, сажі, пилу.

5. В процесі моніторингу довкілля (або екологічного моніторингу міського середовища) проводиться система спостережень, збору, обробки, передачі, збереження й аналізу інформації про стан навколишнього природного середовища для прогнозування його змін і розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо прийняття ефективних управлінських рішень.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Для обліку та контролю викидів шкідливих речовин, промисловим підприємствам необхідно проводити систематично екологічну паспортизацію, не рідше раз на п'ять років, розробляти екологічні паспорти та періодично вносити в них зміни. Підприємствам для зменшення викидів шкідливих речовин необхідно модернізувати виробництво, системи газоочисних установок. На підприємствах, що є потужними джерелами забруднення навколишнього середовища створити та модернізувати міні лабораторії екологічного контролю. Реконструювати котельні міста, перевести системи опалення на сучасні міні котельні, що споживають менше газу.

2. Для запобігання забруднення атмосферного повітря вихлопними газами необхідно збудувати об'їзні дороги для винесення потоків транзитного автотранспорту за межі житлової забудови міста. Впровадити автоматизовану систему регулювання дорожнього руху світлофорами за принципом «зеленої хвилі». Перевести вулиці з інтенсивним рухом автотранспорту на односторонній рух. Вивести з території житлової зони автобази, автозаправних станцій, авторемонтних майстерень, автопарків, станції технічного обслуговування та інші автогосподарства.

3. Замінити міські автобусні маршрути на електротранспорт (тролейбус). Озеленювати придорожню територію, створювати санітарно-захисну зону від автомагістралей та автодоріг з інтенсивним рухом. Недопускати влаштування зупинок автобусів і інших автотранспортних засобів міських пасажирських перевезень біля дитячих, лікувальних і оздоровчих установ. Забезпечити утримання в належному стані автомобільних шляхів та вуличних покриттів.

4. В межах міської території Центральною геофізичною обсерваторією Державної служби з надзвичайних ситуацій, Білоцерківським міським відділом лабораторних досліджень ДУ «Київський обласний лабораторний

центр МОЗ», Басейновим управління водних ресурсів річки Рось, підприємствами, установами та організаціями міста мають вестися моніторингові спостереження за станом навколишнього природного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрейцев В.І. Екологічне право. К.: Вентурі, 1996. – 208 с.
2. Андрейцев В.І. Право екологічної безпеки: навч. та наук.-практ. посіб. -К.: Знання-Прес, 2002. - 332 с.
3. Баб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. Екологічне право України: навч. посіб. К.: Атака, 2000. – 216 с.
4. Бердій Я.І., Джигирей В.С., Кидисюк А.І. та інші. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: навчальний посібник для вузів. Львів, 1999. – 238 с.
7. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум: навч. посібник. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.
8. Білявський Г.О., Падун М.М., Фундуй Р.С. Основи загальної екології: підручник для вузів. – К.: Либідь, 1995. – 308 с.
5. Білявський Г.О., Фундуй Р.С. Практикум із загальної екології. Львів: Афіша, 2000, – 300 с.
6. Бойчук Ю.Д., Солошко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посібник. - 2-ге вид., Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 284 с.
7. Бровдій В.М., Гаца О.О. Екологічні проблеми України. – К.: НПУ, 2000.–120 с.
8. Голубець М.А., Кучерявий В.П. Конспект лекцій з курсу “Екологія і охорона природи”. К.: УМК ВО, 1990. – 72 с.
9. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього середовища. - Львів: Афіша, 2001. – 230 с.
10. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібник. - К.: Знання, 2002. – 203 с.
11. Запорожець А.О. Аналіз засобів моніторингу забруднення повітря навколишнього середовища. Science-Based Technologies. №35 (3). 2017.С.242-252.

12. Екологічна оцінка впливу техногенного навантаження у зоні промислового виробництва / Карпук Л., Крикунова О., Слободенюк О., Павліченко А., Сігалова І. Науково-виробничий журнал Техніка і технології АПК №5(80) травень 2016 р. с. 25-28.
13. Екологічний паспорт Київської області, затверджений Начальником Київської обласної державної адміністрації (Київської обласної військової адміністрації) Олексієм Кулебою, 2022 рік.
14. Злобін Ю.А. Основи екології. К.: Лібра, 1998. – 248 с.
15. Качинський А.Б., Хміль Г.А. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика. – К.: НІСД, 1997. – 48 с.
16. Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: навч. посібник / За редакцією Клименко М.О.- Рівне : УДУВГП, 2004. – 232 с.
17. Комплексна програма охорони довкілля в місті Біла Церква на період 2017-2021 років м. Біла Церква, 2016 рік.
18. Корсак К.В., Плахотник О.В. Основи екології: навч. посіб. К.: МАУП, 1998. – 216 с.
19. Кучерявий В.П. Екологія.- Львів: Світ, 2000. – 386 с.
20. Лук'янова Л.Б. Основи екології. – К.: Вища школа, 2000. – 310 с.
21. Методичні вказівки до виконання і захисту кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» галузі знань 10 Природничі науки / В.В. Лавров, Т.О. Грабовська, П.І. Веред. Біла Церква, 2022. 45 с.
22. Серебряков В.В. Основи екології. – К.: Знання-Прес, 2001. – 360 с.
23. Трофімович В.В. Основи екології : навч. посіб. – К.: ІЗМН, 1996. – 212 с.
24. Федішин Б.М. Хімія та екологія атмосфери : навч. посібник. / За редакцією Федішин Б.М. – К.: Алеута, 2003. – 272 с.

25. Фурдичко О.І., Славов В.П., Войницький А.П. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посіб. / за наук. ред. О.І. Фурдичка. –К: Основа, 2008. – 360 с.