

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
щодо структури
кваліфікаційної роботи бакалавра
(для студентів спеціальності 7.070801
«Екологія та охорона навколишнього середовища»
спеціалізації «Управління екологічною безпекою»)**

Ухвалено на засіданні кафедри
«Прикладна екологія та охоро-
на навколишнього середовища»
Протокол № 10 від 21.05.2002 р.

Розглянуто на засіданні методич-
ної комісії спеціальності
7.070801 «Екологія та охорона
навколишнього середовища »
Протокол № 3 від 19.05.2002 р.

УДК 577.4

Методичні вказівки щодо підготовки та виконання кваліфікаційної роботи бакалавра для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» спеціалізації «Управління екологічною безпекою»/ Укл. А.І. Панасенко, Ю.Л. Попов, А.Ю. Шевченко, І.В. Беляєва. – Донецьк: ДонНТУ, 2010. – 10 с.

У методичних вказівках наведені вимоги щодо об'єму, структури й змісту кваліфікаційної роботи бакалавра (для студентів напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» спеціалізації «Управління екологічною безпекою»).

Укладачі:

доцент Панасенко Анатолій Іванович
доцент Попов Юрій Леонідович
доцент Шевченко Алла Юріївна
доцент Беляєва Ірина Вікторівна

Рецензент:

ЗМІСТ

Загальні положення	4
2 Об'єм і зміст кваліфікаційної роботи бакалавра	4
2.1 Пояснювальна записка	4
2.2 Зміст окремих розділів пояснювальної записки	5
2.2.1 Реферат	5
2.2.2 Зміст	5
2.2.3 Вступ	6
2.2.4 Організація природоохоронної служби регіону	6
2.2.5 Екологічна оцінка стану природних ресурсів	6
2.2.5.1 Загальна екологічна характеристика літосфери	6
2.2.5.2 Екологічна оцінка стану атмосферного повітря. Кліматичні показники	6
2.2.5.3 Екологічна оцінка стану водних ресурсів. Гідрологічні характеристики	6
2.2.5.4 Екологічна оцінка стану ґрунтів	6
2.2.5.5. Екологічна оцінка стану природних та штучних рослинних та тваринних ресурсів	7
2.2.5.6 Характеристика природно-заповідних фондів, їх розвиток та проблеми	7
3. Загальна характеристика сучасного екологічного стану регіону (підприємства)	7
3.1 Характеристика підприємств як основних джерел забруднення атмосферного повітря	7
3.2 Характеристика основних джерел забруднення гідросфери	8
3.3 Поводження з твердими та рідинними відходами	8
3.4 Радіаційна обстановка в регіоні (на підприємстві)	8
4. Еколого-економічна оцінка збитків від забруднення навколишнього середовища	8
5 Спеціальний розділ	8
Висновки	8
Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи	9
Перелік рекомендованої літератури	10

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» спеціалізації “Управління екологічною безпекою” є формою державної атестації навчання студентів на перших чотирьох курсах. В основу змісту роботи повинен бути покладений аналіз інформації, одержаної на перших чотирьох курсах. В основу змісту роботи повинен бути покладений аналіз інформації, одержаної під час навчання й проходження першої екологічної практики в Держуправлінні екології та природних ресурсів в Донецькій області, а також регіональних інспекціях Держуправління. Можуть бути використані економічні знання, інструктивні матеріали підрозділів Міністерства екології та природних ресурсів.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є підведення підсумків теоретичної й практичної підготовки спеціаліста кваліфікаційного рівня бакалавра.

Теми для кваліфікаційної роботи бакалавра визначаються кафедрою, що випускає, й можуть бути запропоновані студентом, профільними підприємствами й організаціями.

В ході виконання кваліфікаційної роботи студенти повинні виявляти максимум самостійності у вирішенні всіх питань, пов'язаних з роботою. Керівник тільки направляє дії студента. За прийняті в роботі рішення й правильність усіх даних несе відповідальність автор роботи.

2 ОБ'ЄМ І ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота бакалавра подається у вигляді двох частин: пояснювальної записки (українською мовою) та ілюстративного матеріалу (українською мовою).

Пояснювальна записка повинна:

- мати об'єм 50-70 сторінок формату А4, урахуваючи додатки;
- бути оформленою у відповідності з ДСТУ 3008-95.

Об'єм ілюстративного матеріалу – 3-4 аркуші формату А1.

2.1 Пояснювальна записка

Пояснювальна записка складається з наступних структурних елементів:

Титульний лист

Реферат

Зміст

1 Організація природоохоронної служби регіону

2 Екологічна оцінка стану природних та штучних тваринних і рослинних ресурсів

2.1 Загальна екологічна характеристика літосфери

- 2.2 Екологічна оцінка стану атмосферного повітря. Кліматичні показники
 - 2.3 Екологічна оцінка стану водних ресурсів. Гідрологічні характеристики
 - 2.4 Екологічна оцінка стану ґрунтів
 - 2.5 Екологічна оцінка стану природних та штучних рослинних та тваринних ресурсів
 - 2.6 Характеристика природно-заповідних фондів, їх розвиток та проблеми
 - 3. Загальна характеристика сучасного екологічного стану регіону (підприємства)
 - 3.1 Характеристика підприємств як основних джерел забруднення атмосферного повітря
 - 3.2 Характеристика підприємств як основних джерел забруднення гідросфери регіону
 - 3.3 Поводження з твердими та рідинними відходами
 - 3.4 Радіаційна обстановка в регіоні (на підприємстві)
 - 4 Еколого-економічна оцінка збитків від забруднення навколишнього середовища
 - 5 Спеціальний розділ
- Висновки
Перелік посилань
Додатки

2.2 Зміст окремих розділів записки

2.2.1 Реферат

Реферат повинен містити відомості про кількість сторінок, ілюстрацій, таблиць, додатків, використаних літературних джерел, текст реферату, перелік ключових слів.

В тексті реферату слід відобразити мету й об'єкт дослідження, використані методи, сутність роботи, одержані результати, ефективність, можливість використання результатів роботи. Оптимальний обсяг реферату – 1000 знаків (не більше 500 слів).

Перелік ключових слів повинен містити 10-15 слів або сполучень у називному відмінку, які написані прописними буквами через коми. Його розміщують після тексту реферату.

2.2.2 Зміст

У змісті подається весь матеріал пояснювальної записки у вигляді найменування розділів, підрозділів, пунктів з вказівкою номера сторінки, з якої починається матеріал.

2.2.3 Вступ

У вступі необхідно відмітити актуальність, обраної для дослідження проблеми, визначити мету та завдання роботи. Показати, які основні питання й проблеми розглядаються в даній кваліфікаційній роботі. (Обсяг 1-2 с.).

2.2.4 Організація природоохоронної служби регіону

У цьому розділі треба надати інформацію про організаційну структуру відповідного підрозділу Міністерства екології та природних ресурсів, права й обов'язки інспекції (держуправління) відповідного регіону. (Обсяг 3-4 с.).

2.2.5 Загальна екологічна характеристика літосфери

Потрібно розглянути запаси й резерви мінерально-сировинних ресурсів, стан і перспективи їх розробки. Дати екологічну оцінку негативних наслідків розробки та шляхи вирішення цих проблем. (Обсяг 2-3 с.).

2.2.6 Екологічна оцінка стану атмосферного повітря. Кліматичні показники

Охарактеризувати метеорологічні умови в регіоні (місті, області). Надати дані по несприятливим метеорологічним умовам в регіоні, в наслідок яких може підвищуватися концентрація забруднюючих речовин в повітрі регіону та охарактеризувати вплив їх на концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Навести дані рози вітрів та коефіцієнтів, які характеризують вплив метеорологічних умов та рельєфу місцевості на розсіювання викидів забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Навести значення фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та індекси забруднення, охарактеризувати рівень забруднення атмосферного повітря. (Обсяг 3-4 с.).

2.2.7 Екологічна оцінка стану водних ресурсів. Гідрологічні характеристики

Треба вказати основні джерела водопостачання регіону. Кількісні та якісні характеристики джерел природних вод; потреби в водних ресурсах в регіоні, а також прогноз використання водних ресурсів. (Обсяг 2-3 с.).

2.2.8 Екологічна оцінка стану ґрунтів

Необхідно привести характеристику земельних ресурсів (за типами, підтипами, ступенем еродованості). Співвідношення запасів ресурсів в залежності від видів їх використання. Деградація ґрунтового покриву (засолення, різні типи хімічного забруд-

нення, переуцільнення). Організація робіт з рекультивації порушених ґрунтів. (Обсяг 3-4 с.).

2.2.9 Екологічна оцінка стану природних та штучних рослинних та тваринних ресурсів

Треба оцінити екологічний стан природних та штучних рослинних та тваринних ресурсів: зменшення чисельності популяцій, кількості популяцій рослин та тварин. (Обсяг 1-2 с.).

2.2.10 Характеристика природно-заповідних фондів, їх розвиток та проблеми

Треба навести дані про заповідний фонд, пам'ятники природи, про організацію й проведення природоохоронних заходів, вплив рослинності на екологічний стан довкілля. (Обсяг 2-3 с.).

2.2.11 Характеристика підприємств як основних джерел забруднення атмосферного повітря

Перелічити основні джерела забруднення атмосферного повітря в регіоні, а також надати якісну та кількісну характеристику забруднюючих речовин. Перелічити, яке очисне обладнання використовується в регіоні та вказати його ефективність. Проаналізувати, чи є перевищення нормативів ГДК на границі санітарно-захисних зон крупних підприємств в регіоні, які вносять найбільший вклад в забруднення атмосферного повітря. Надати заходи щодо поліпшення стану атмосферного повітря в даному регіоні.

В разі виконання роботи не по регіону, а по підприємству, треба спочатку навести технологію виробництва, з вказівкою, які джерел викидів дають найбільший внесок в забруднення атмосфери. Перелічити, яке очисне обладнання використовується на підприємстві та вказати його ефективність. Проаналізувати, чи є перевищення нормативів ГДК на границі санітарно-захисної зони підприємства. Надати заходи щодо поліпшення стану атмосферного повітря в даному регіоні, а також заходи на випадок несприятливих метеорологічних умов. (Обсяг 5-6 с.)

2.2.12 Характеристика підприємств як основних джерел забруднення гідросфери регіону

Треба навести інформацію щодо основних джерел утворення стічних вод в регіоні, про системи очищення стічних вод та їх ефективність, дати характеристику якісних та кількісних показників стічних вод, які скидаються у водойми й водотоки. Привести заходи щодо зменшення забруднення гідросфери (будівництво очисних споруд, організація й впровадження систем оборотного водопостачання й т. і.).

В разі виконання роботи по підприємству треба вказати, на яких стадіях технологічного процесу утворюються стічні води, навести дані про системи очищення стічних вод та їх ефективність, дати характеристику якісних та кількісних показни-

ків стічних вод, які скидаються у водойми й водотоки. Привести заходи щодо зменшення забруднення гідросфери на даному підприємстві. (Обсяг 4-5 с.).

2.2.13 Поводження з твердими та рідинними відходами

Указати, на яких підприємствах утворюються відходи, дати їх якісну та кількісну характеристику. Дати інформацію екологічну ситуацію в регіоні щодо несанкціонованих та санкціонованих звалищ, звалищ твердих побутових відходів. Показати, як в регіоні реалізується програма з утилізації, знищення й збереження твердих і рідинних відходів.

В разі виконання роботи по підприємству треба надати вище приведену інформацію стосовно обраного підприємства. (Обсяг 4-5 с.).

2.2.14 Радіаційна обстановка в регіоні (на підприємстві)

Необхідно навести інформацію про радіаційний стан в регіоні. (Обсяг 1-2 с.).

2.2.15 Еколого-економічна оцінка збитків від забруднення навколишнього середовища

В цьому розділі потрібно привести розрахунок розміру відшкодування збитків, заподіяних внаслідок законодавства про охорону навколишнього середовища. (Обсяг 2-3 с.).

2.2.16 Спеціальний розділ

Назву цього розділу дає автор роботи у згоді з думкою керівника. В ньому розробляються питання, пов'язані з темою занять науково-технічної творчості студентів, або детально розглядається одне підприємство регіону (або цех підприємства), або одна з екологічних проблем, що є специфічною для цього району, міста, області.

2.2.17 Висновки

Висновки повинні містити підсумки роботи, що проведена.

2.2.18 Перелік посилань

Повинен містити перелік джерел інформації, які використані під час виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. Джерела інформації слід розташовувати у порядку появи посилань у тексті записки. Серед джерел інформації, окрім посилань на нормативну документацію обов'язково повинні бути посилання на науково-технічну літературу.

Відомості про джерела інформації (їх бібліографічний опис), які внесені до списку, необхідно давати у згоді з вимогами державного стандарту ГОСТ 7.1-84 “Библиографическое описание документа. Общие требования и надписи”.

2.2.19 Додатки

У додатках розміщують допоміжний матеріал, необхідний для відображення повноти роботи (схеми, креслення, таблиці, формули, стандарти, методики і т. і.).

2.3 Ілюстративний матеріал

Ілюстративний матеріал до кваліфікаційної роботи бакалавра може бути представлений картою-схемою регіону, а також плакатами, які містять необхідну інформацію за темою кваліфікаційної роботи. Кількість листів ілюстративного матеріалу – три. Можлива презентація в програмі Microsoft Access/

2.4 Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи

При написанні кваліфікаційної роботи треба дотримуватися вимог Держстандарту ДСТУ 3008-95.

Кваліфікаційна робота виконується рукописно або друкується за допомогою текстового редактору Word (шрифт Times New Roman, розмір шрифту 14 пк, міжстроковий інтервал - полуторний) на одній стороні аркушу паперу стандартного розміру зі стандартним рамками. Розміри полів: зліва – 20 мм, з інших боків – 5 мм.

Абзац починають з п'яти пробілів, для рукописного тексту розмір абзацу – 15-17 мм.

Нумерація аркушів повинна бути наскрізною: перший лист – це титульний лист. На першому аркуші номер не ставлять.

Розділи повинні бути пронумеровані арабськими цифрами. Вступ, висновки та перелік посилань не нумерують. Після номеру розділу крапку не ставлять. Назва розділів подається великими літерами симетрично (за центром листа) відносно тексту розділу, наприкінці заголовку крапку не ставлять.

Підрозділи нумерують арабськими цифрами у межах кожного розділу. Номер підрозділу повинен складатися із цифри номеру розділу і цифри номеру підрозділу, які розподіляють крапкою. Найменування підрозділів пишуть малими літерами (крім першої – великої) з абзацного відступу.

Не допускається перенесення слів у назвах розділів, підрозділів, пунктів, а також таблиць, рисунків. Відстань між заголовком і текстом складає одну строку. Відстань між строками заголовків така, як у тексті. Якщо послідовно розташовано два або більше заголовків, то між ними інтервал такий, як у тексті.

Формули (або рівняння) нумерують у межах розділу арабськими цифрами. Номер формули (рівняння) складається з номеру розділу і порядкового номеру формули (рівняння), які розділені крапкою. Номер формули треба писати в дужках і розміщати справа в кінці рядка. Формулу (рівняння) від тексту відокремлюють одним рядком. Пояснення значення символів і числових коефіцієнтів повинні приводитися

безпосередньо під формулою в тій же послідовності, в якій вони подані в формулі, з абзацного відступу з наведенням розмірності. Перший рядок пояснення починають з абзацного відступу зі слова «де», після нього двокрапку не ставлять. Пояснення кожного символу та числового коефіцієнта треба давати з нового рядка.

Таблиці нумерують у межах розділу арабськими цифрами. Номер таблиці складається з номеру розділу і порядкового номеру таблиці, які розділені крапкою. Над таблицею дають надпис „Таблиця” з вказівкою порядкового номера. Після номера таблиці ставлять тире, а далі подають назву таблиці. При переносі таблиці на другий лист пишуть „Продовження таблиці” і дають її номер (без назви).

Рисунки нумерують у межах розділу. Номер рисунку складається з номеру розділу і порядкового номеру рисунку, які розділені крапкою. Під рисунком (симетрично до центру рисунка) з лівого краю листа пишуть „Рисунок” з вказівкою номера рисунка, після номера рисунка ставлять тире та наводять назву рисунка. Пояснювальний текст до рисунка розташовують безпосередньо під рисунком над його назвою.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ3008-95. Государственный стандарт Украины. Документация. Отчеты в сфере науки и техники. Структура и правила оформления. Киев: Госстандарт Украины, 1995 — 36 с.
2. ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Минск: Межгосударственный совет по стандартизации метрологии и сертификации. 1995 — 36 с.
3. Бурдун Г.Д. Справочник по международной системе единиц. 3-е издание, доп. — М: Изд-во стандартов, 1980 — 232 с.
4. Методические указания по оформлению дипломных проектов (работ), а также всех видов работ, выполняемых студентами ДонГТУ / Сост.: А.И. Иванов, В.В. Кравцов, С.М. Сафьянц, В.Л. Кондрацкий. — Донецк: ДонГТУ, 1998 — 25 с.
5. Основные правила оформления списка литературы, ссылок к курсовой, дипломной и научной работам. Методические рекомендации в помощь преподавателям, аспирантам, студентам / Сост.: А.Г. Буртовая. — Донецк: ДПИ, 1988. — 25 с.