

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**Факультет автоматизації і інформаційних технологій**

**ПОЛОЖЕННЯ**

**про випускну атестаційну роботу  
для здобуття освітнього рівня «магістр»**

Галузь знань **12 «Інформаційні технології»**

Спеціальність **121. «Інженерія програмного забезпечення»**

Освітньо-професійна програма **«Розподілені програмні системи і технології»**

Затверджено на засіданні  
Вченої ради факультету автоматизації  
і інформаційних технологій

протокол № 5 від 30 січня 2019 року

КИЇВ, 2019 р.

Укладачі:

Цюцюра С.В. доктор технічних наук, професор  
Терентьєв О.О., доктор технічних наук, професор  
Цюцюра М.І., кандидат технічних наук, доцент  
Київська К.І., кандидат технічних наук, доцент  
Терейковська Л.О., кандидат технічних наук, доцент

Положення розглянуте і затверджене на засіданні науково-методичної комісії спеціальності 121. «Інженерія програмного забезпечення»

Протокол № 4 від 29 січня 2019 року

Голова НКМС

\_\_\_\_\_ (підпис)

Цюцюра С.В.  
(прізвище та ініціали)

Положення розглянуте і схвалене на засіданні Вченої ради факультету автоматизації і інформаційних технологій

Протокол № 5 від 30 січня 2019 року

Декан факультету

\_\_\_\_\_ (підпис)

Русан І.В.  
(прізвище та ініціали)

## 1. Загальні положення

1.1. Даний паспорт спеціальності розроблено комісією методичної ради факультету автоматизації і інформаційних технологій з метою уніфікації вимог до виконання, рецензування та захисту випускної атестаційної роботи магістра (АРМ), що навчаються за спеціальністю: 121. «Інженерія програмного забезпечення».

1.2. Випускна атестаційна робота магістра (АРМ) є заключним етапом навчання та має на меті систематизацію, закріплення та розширення теоретичних знань, вмінь, навичок, визначення спроможності їх практичного застосування у вирішенні професійних завдань.

1.3. Випускна АРМ зі спеціальності 121. «Інженерія програмного забезпечення» виконується у формі дипломної роботи.

1.4. Розподіл студентів між керівниками по випусковій кафедрі виконується на основі заяв студентів при вступі на магістратуру та згоди відповідних керівників протягом перших трьох місяців після зарахування на навчання, виходячи з нормативної кількості студентів-дипломників на одного керівника, що визначається ліцензією, «Положенням про атестаційну випускную роботу на здобуття освітнього ступеня магістра в КНУБА» та іншими діючими нормативними актами.

1.5. Теми АРМ щорічно розробляються та обговорюються на випусковій кафедрі, розглядаються Вченою радою факультету та подаються деканатом до затвердження наказом ректора Університету. Студентам надається право вибирати тему АРМ з переліку, визначеного випусковою кафедрою або пропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її розробки. Теми АРМ повинні бути індивідуальними. Тематика АРМ повинна відповідати: тематиці спецкурсів випускової кафедри; видам задач, що розглядалися під час навчального процесу; сучасному рівню науки і техніки.

1.6. Остаточне закріплення студентів за керівниками та теми АРМ затверджуються наказом ректора Університету.

1.7. Керівниками АРМ призначаються викладачі випускової кафедри (професори та доценти) або інші викладачі кафедри, які мають дозвіл кафедри та Вченої ради факультету на керівництво магістрами та такі, що мають практичний досвід в галузі інформаційних технологій та ведуть науково-дослідницьку роботу.

1.8. Завдання на АРМ готується та видається керівником роботи та затверджується завідувачем випускової кафедри. Завдання видається за типовою формою, розробленою Методичною радою КНУБА (див. додаток «Положення про атестаційну випускную роботу на здобуття освітнього ступеня магістра в КНУБА»).

1.9. Виконання АРМ студентами передбачається навчальним планом протягом останнього навчального семестру. Хід та ритмічність виконання АРМ контролюється випусковою кафедрою та деканатом на основі розробленого кафедрою графіку виконання АРМ.

## 2. Зміст атестаційної роботи магістра

2.1. Типовий зміст та обсяг АРМ наведено у табл. 1.

Рішення про зміну змісту АРМ, комплексне виконання АРМ декількома студентами приймає Вчена рада факультету за поданням методичної комісії спеціальності або завідувача випускової кафедри.

Таблиця 1

Типовий зміст та обсяг АРМ

Структурні елементи пояснювальної записки	Кількість сторінок
Титульний аркуш (Додаток А,Б)	2
Завдання на дипломну роботу, затверджене завідувачем кафедри (Додаток В)	2
Резюме керівника атестаційної випускової роботи (Додаток Г)	2-3
Анотація двома мовами (Додаток Д)	1
Зміст	1-2
Перелік умовних позначень та скорочень (не обов'язково)	0-2
Вступ	1-2
Розділ 1. Аналіз предметної області та постановка задачі	15-20
Розділ 2. Математичне забезпечення системи	15-20
Розділ 3. Інформаційне забезпечення системи	15-20
Розділ 4. Проектування бази даних системи	15-20
Розділ 5. Розробка програмного забезпечення та приклад програми	10-15
Висновки	1
Список використаних джерел (20-30 посилань)	2-3
Додатки (інформаційні слайди: 15 – 20 слайдів)	5-10
<b>Загальний обсяг роботи</b>	<b>100-120</b>

2.2. Вимоги та структура розділів АРМ розробляються кафедрами, що виконують консультування за відповідними розділами, розглядаються методичною комісією спеціальності та затверджуються Вченою радою факультету.

2.3. Оформлення АРМ виконується у відповідності до державних стандартів по розробці та оформленню технічної документації та «Положення про атестаційну випускную роботу на здобуття освітнього ступеня магістра в КНУБА».

## 3. Допуск до захисту атестаційної роботи магістра

3.1 До захисту АРМ допускається студент, який повністю виконав навчальний план за освітнім рівнем «магістр», має від випускової кафедри «Подання голові АЕК до захисту АРМ» з відгуком керівника та рецензію, складені у відповідності до даного положення.

3.2 Захист АРМ відбувається за графіком захистів проектів, розробленим деканатом факультету. За виняткових обставин, на підставі письмової заяви студента, захист може бути перенесений поза графіком за згодою Голови АЕК.

3.3 Рекомендується проводити на випусковій кафедрі попередній розгляд АРМ, особливо у випадку, коли студент виконував проектування із

відставанням від графіку, не звітував в період виконання АРМ або за інших умов, що прийняті на кафедрах.

3.4 У випадку надання негативного відгуку керівником або негативної рецензії, остаточне рішення про допуск (недопущення) АРМ до захисту приймає випускова кафедра за результатами попереднього захисту. Витяг з протоколу засідання кафедри про недопущення студента до захисту АРМ подається декану для вирішення питання щодо подальшого навчання студента.

#### **4. Рецензія атестаційної роботи магістра**

4.1. Рецензію на АРМ надають кваліфіковані викладачі кафедр університету або висококваліфіковані фахівці провідних будівельних та науково-дослідних організацій (Додаток Ж).

4.2. Рецензія повинна включати об'єктивну оцінку:

- відповідності проекту завданню та самостійності виконання;
- дотримання вимог нормативних документів України;
- відповідності прийнятих рішень сучасному рівню науки і техніки;
- наявності обґрунтування основних технічних рішень;
- повноти та якості пояснювальної записки.

4.3. В рецензії слід вказувати на недоліки та надавати пропозиції до їх виправлення. Рецензент робить висновок щодо відповідності АРМ вимогам спеціальності (спеціалізації) та надає пропозицію щодо присудження студенту кваліфікації відповідного рівня. Рецензія обов'язково повинна закінчуватися оцінюванням роботи, виходячи з максимального балу рецензента не більше «10».

#### **5. Резюме атестаційної випускної роботи магістра**

5.1. Після завершення розробки розділів АРМ, перед поданням для попереднього захисту на кафедрі, студент разом з керівником складає резюме до роботи (Додаток Г).

5.2. До попереднього захисту роботи на кафедрі резюме подається в електронному вигляді (*Word*) до експертної комісії для створення бази даних та для перевірки роботи на предмет академічної доброчесності (плагіату).

5.3. В резюме до АРМ має бути вказано:

- бібліографічні дані (назва навчального закладу, прізвище, ім'я та по батькові студента, факультет, група, назва роботи, освітній ступінь, спеціальність, прізвище, ініціали, науковий ступінь та вчене звання керівника);
- обсяг роботи (кількість розділів, сторінок, таблиць та рисунків у тексті пояснювальної записки, кількість інформаційних слайдів);
- зміст розділів роботи або етапів дослідження – коротка характеристика роботи з висвітленням проаналізованих у роботі проблем та з обов'язковим розкриттям новизни ідеї, оригінальності, відмінності від попередніх робіт за схожою тематикою;
- підсумки роботи (висновки).

5.4. Наприкінці резюме наводяться ключові слова. Їх використовують, головним чином, для пошуку. Бібліографічні дані, назва АРМ та ключові слова мають бути наведені як українською, так і англійською мовами.

5.5. Для АРМ оптимальний обсяг авторського резюме становить 3000 – 4000 знаків з пробілами (2-3 сторінки тексту). Резюме має бути прошито з роботою після титульної сторінки та завдання.

## **6. Перевірка роботи на академічний плагіат**

6.1. Роботи на наявність плагіату (академічна доброчесність) перевіряють до попереднього захисту АРМ на кафедрі. Порядок перевірки робіт на плагіат виконують згідно з «Положенням про заходи щодо запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті будівництва і архітектури» відповідною експертною комісією, створеною наказом ректора.

6.2. Перевірку робіт на академічний плагіат розпочинають не пізніше ніж за два тижні до початку роботи екзаменаційних комісій із захисту АРМ.

Члени експертної комісії повідомляють випускову кафедру про час та місце прийому студентів для перевірки робіт на академічний плагіат.

6.3. Студенти, відповідно до графіку прийому, здають члену експертної комісії електронні версії рукописів АРМ та резюме до них і проходять перевірку на виявлення плагіату.

6.4. Після перевірки студент отримує довідку встановленого зразка про те, що його робота не містить плагіату (або містить допустимий відсоток запозичень) і його допускають до захисту перед атестаційною екзаменаційною комісією. Довідку підписує член експертної комісії та її голова.

6.5. До захисту допускають роботи, які пройшли перевірку на академічну доброчесність та отримали відповідну довідку. У випадку виявлення недопустимої кількості запозичень у роботі, її повертають на доопрацювання, про що повідомляють завідувачу кафедри. Подальше рішення з цієї роботи ухвалює завідувач кафедри. Роботу можна доопрацювати та повторно подати на перевірку або завідувач кафедри може ініціювати розгляд питання про зняття роботи із захисту. За повторного виявлення плагіату в роботі після доопрацювання, її повертають на кафедру та не допускають до захисту у поточному навчальному році.

6.6. У випадку незгоди автора з результатами перевірки АРМ, він має право на апеляцію. Апеляція подається автором на ім'я ректора, після чого створюється апеляційна комісія для розгляду роботи. До складу комісії мають увійти: голова експертної комісії з перевірки на плагіат, проректор з навчально-методичної роботи, декан факультету, завідувач кафедри, від якої подавали роботу, фахівець з питань, висвітлених у роботі, та представник ради студентського самоврядування. Апеляційна комісія розглядає АРМ та готує висновок у вигляді протоколу (рішення).

Апеляцію приймають під час роботи атестаційної екзаменаційної комісії, але не пізніше останнього її засідання.

## **7. Оцінювання атестаційної роботи магістра**

7.1. В «Поданні...» керівник АРМ та завідувач кафедри оцінюють роботу студента під час виконання АРМ. Випускова кафедра обов'язково оцінює роботу студента, виходячи з максимального балу не більше «30». За бажанням кафедри можливо додатково у «Поданні...» вказувати як оцінюється робота студента: «задовільно», якщо бал випускової кафедри знаходиться у межах 18...22; «добре» якщо бал випускової кафедри знаходиться у межах 23...26 та «відмінно», якщо бал – у межах 27...30.

7.2. В «Поданні...» вказується сума балів, які студент отримав до захисту у АЕК. Сума балів складається з: оцінювання випускової кафедри (максимум 30 балів) оцінювання рецензентом (максимум 10 балів) та середнього балу за навчання (максимум 10 балів).

7.3. Загальна оцінка АРМ складається з оцінки за національною шкалою (*відмінно/добре/задовільно*), оцінки за шкалою ECTS (*A, B, C, D, E*) та суми балів за 100-бальною шкалою (*від 60 до 100 балів*), які накопичені на основі оцінки випускової кафедри, оцінки рецензента, середнього балу за навчання та захисту роботи у АЕК.

7.4. При захисті АРМ в АЕК може розглядатися оцінка проекту в межах 50 балів (табл. 2). Рішенням АЕК враховується вся сума балів і виставляється оцінка за 100-бальною шкалою (табл. 3).

7.5. Диплом освітнього рівня «магістр» з відзнакою видається студенту який отримав підсумкові оцінки «відмінно» не менше ніж з 75% усіх навчальних дисциплін, враховуючи КП (КР) та практики за весь термін навчання, а решту підсумкових оцінок – «добре», захистив атестаційну роботу магістра з оцінкою «відмінно» і має рекомендацію АЕК.

7.6. Після захисту АРМ в повному обсязі (в формі, зазначеній в «Положенні про атестаційну випускну роботу на здобуття освітнього ступеня магістра в КНУБА») здаються в той самий день до випускової кафедри, а далі кафедра за діючими правилами передає роботи до архіву університету.

7.7. АРМ після захисту зберігаються в архіві університету, а потім списуються та утилізуються у визначеному порядку.

7.8. Студентам, які не захищали АРМ з поважної, документально підтвердженої причини, ректором може бути перенесено термін захисту, але не більше, ніж на один рік.

7.9. Якщо захист АРМ визнається незадовільним, АЕК встановлює, чи може студент представити до повторного захисту той же проект з доопрацюванням, зазначеним в протоколі, або повинен розробити нову тему, яка пропонується випусковою кафедрою.

7.10. Студент, який не захистив АРМ, або не з'явився на захист без поважних причин, відраховується з Університету як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов державної атестації. У цьому випадку йому видається академічна довідка встановленого зразка.

Таблиця 2

## Відомість оцінювання захисту атестаційної роботи магістра

Оцінювання за етапами виконання АРМ	Оцінка за 100-бальною шкалою
1. Оцінка АРМ випусковою кафедрою	18...30
2. Рецензія	6...10
3. Середній бал за навчання	6...10
4. Захист в АЕК	0...50

Таблиця 3

## Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для дипломного проекту	Критерії оцінювання
90-100	A	відмінно	відмінне виконання з незначними неточностями
82-89	B	добре	вище середніх стандартів, але з деякими недоліками
74-81	C		в цілому змістовна робота з недоліками
64-73	D	задовільно	достатній рівень, але зі значними недоліками
60-63	E		виконання відповідає мінімальним критеріям
менше 60	FX	дипломний проект вважається незахищеним	не відповідає вимогам рівня атестації

**ДОДАТОК А**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**автоматизації і інформаційних технологій**

---

(факультет)

**інформаційних технологій**

---

(кафедра)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему: « \_\_\_\_\_ »

---

(прізвище, ім'я та по батькові магістра повністю)

Київ 202 р.

**ДОДАТОК Б**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**автоматизації і інформаційних технологій**

(факультет)

**інформаційних технологій**

(кафедра)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Завідувач кафедри ІТ

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 202 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «МАГІСТР»**

на тему: " \_\_\_\_\_ "

Виконав: студент 2 – го курсу, групи ПЗ – 61

Спеціальності: 121 «Інженерія програмного  
забезпечення» .

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Магістрант \_\_\_\_\_ .  
(прізвище та ініціали)

Керівник \_\_\_\_\_ .  
(прізвище та ініціали)

Рецензент \_\_\_\_\_ .  
(прізвище та ініціали)

Київ, 202 р.

## ДОДАТОК В

### КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: автоматизації і інформаційних технологій .  
Кафедра: інформаційних технологій .  
Освітній рівень: «магістр за ОПП» .  
Спеціальність: 121. «Інженерія програмного забезпечення» .

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Завідувач кафедри ІТ

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 202 року

### **З А В Д А Н Н Я** **ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ** **НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «МАГІСТР»**

- \_\_\_\_\_ .
1. Тема роботи \_\_\_\_\_ .  
затверджена наказом ректора КНУБА № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 р.
  2. Керівник роботи: \_\_\_\_\_ .
  3. Строк подання студентом роботи до захисту: \_\_\_\_\_ .
  4. Зміст пояснювальної записки за розділами:
    - P.1. \_\_\_\_\_ .
    - P.2. \_\_\_\_\_ .
    - P.3. \_\_\_\_\_ .
    - P.4. \_\_\_\_\_ .
    - P.5. \_\_\_\_\_ .
  5. Інформаційні слайди:
    - S.1. \_\_\_\_\_ .
    - S.2. \_\_\_\_\_ .
    - S.3. \_\_\_\_\_ .
    - S.4. \_\_\_\_\_ .
    - S.5. \_\_\_\_\_ .

C.6. \_\_\_\_\_.

C.7. \_\_\_\_\_.

#### 6. Календарний план виконання атестаційної випускної роботи

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Р. 1.	
Р. 2.	
Р. 3.	
Р. 4.	
Р. 5.	
Остаточне оформлення роботи	
Направлення роботи на рецензування, перевірку на плагіат	
Попередній захист роботи на кафедрі	

#### 7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			
Розділ 4.			
Розділ 5.			

8. Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_.

Керівник

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Магістрант

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

## ДОДАТОК Г

### РЕЗЮМЕ

Київський національний університет будівництва і архітектури

*ПІБ*

факультет автоматизації і інформаційних технологій,

група ПЗ-61

Тема атестаційної випускної роботи: «\_\_\_\_\_»

освітній рівень: магістр,

спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»,

Науковий керівник:

*Обсяг роботи.* Атестаційна випускова робота магістра складається: розділів 5, стор. 10, таблиць 14, рис. 28, завдання, анотація, вступу, висновків, списку використаних джерел.

*Актуальність теми.* Сучасні інформаційні системи представляють собою новий тип інтегрованих інформаційних систем, які з одного боку включають методи обробки даних багатьох раніше існуючих автоматизованих систем (АС), з другого – володіють специфіки в організації і обробки даних.

Інформаційні системи використовують різноманітні дані про об'єкти та характеристики земної поверхні, інформацію про форми та зв'язки між об'єктами, різноманітні атрибутивні відомості.

*У вступі* визначені основні напрямки дослідження, обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету та основні завдання системи, показано зв'язок із програмами, планами, темами.

*У першому розділі* «Аналіз предметної області та постановка задачі» розглянута реалізація взаємодії картографії і геоінформатики, що здійснюється в рамках ГІС. ГІС втілюють новий підхід в інформаційній діяльності, що характеризується перестановкою акцентів від процесів збору інформації (одержання інформаційної «сировини») до процесів її інтелектуальної обробки

(виготовлення інформаційного “продукту”). Більшість відомих ГІС включають у свої завдання створення карт або використовують картографічні матеріали як джерело інформації.

*У другому розділі* «Моделі і методи контролю місцеположення мобільних об’єктів» запропоновано структурна схема системи слідкування за мобільними об’єктами, математичне забезпечення, лінгвістичне забезпечення, інформаційне забезпечення та технічне забезпечення системи, функціональна модель системи контролю місцеположення мобільних об’єктів із застосуванням геоінформаційних технологій та аналіз методів та задача розпізнавання образів системи слідкування за мобільними об’єктами.

*У третьому розділі* «Проектування бази даних системи» представлена логічна структура баз даних системи контролю місцеположення мобільних об’єктів, фізична модель бази даних, організація картографічних баз даних, формати обміну картографічними даними.

*У четвертому розділі* «Розробка інформаційного забезпечення системи» запропоновано програмно-технічний комплекс практичної реалізації системи, алгоритм перетворення лінійної моделі в сегментно-вузлову, алгоритм пошуку найкоротшого шляху, алгоритм Дейкстра, алгоритм побудови та аналізу траєкторії мобільних об’єктів, діаграма основних класів, організація інтерфейсу з користувачем.

*У п’ятому розділі* «Ергономіка інформаційних технологій».

Досліджено аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів, запропоновано розрахунок час евакуації людей при пожежі в приміщенні, на реальних прикладах описано ергономічні вимоги до організації обладнання робочих місць з комп’ютерною технікою.

**Ключові слова:** місцеположення, мобільний об’єкт, методи, моделі, база даних.

**Keywords:** location, mobile object, methods, models, database.

**Якість оформлення проекту.** Атестаційна випускна робота магістра оформлена у відповідності до діючих нормативних документів та методичних

вказівок до виконання дипломних робіт для студентів спеціальності 121. «Інженерія програмного забезпечення»».

**Загальний висновок стосовно роботи та присвоєння авторіві освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр».** Робота виконана на високому рівні, студент продемонстрував високий рівень теоретичної підготовки та сформованих практичних навичок в області сучасних інформаційних технологій. Заслуговує оцінки «\_\_\_\_\_».

Науковий керівник \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_./  
(підпис)

Посада, місце роботи:

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 р.

## ДОДАТОК Д

### АНОТАЦІЯ

ПІБ «Розробка програмного забезпечення системи проектування та контролю місцеположення мобільних об'єктів».

Атестаційна випускна робота магістра за спеціальністю: 121. «Інженерія програмного забезпечення». – Київський національний університет будівництва та архітектури. – Київ, 202 .

Атестаційна робота магістра присвячена створенню розробки програмного забезпечення системи контролю за місцеположенням мобільних об'єктів із застосуванням інформаційних технологій, яка зводиться до розробки математичних моделей, методів визначення маршруту по даним GPS приймача, програмних процесорів, тобто до реалізації розробленої концептуальної моделі в реальних програмних об'єктах, в таблицях баз даних і об'єктах інтерфейсу з користувачем.

Ключові слова: місцеположення, мобільний об'єкт, методи, моделі, база даних.

### SUMMARY

Name "Software development of the system of design and control of the location of mobile objects".

Certification master's thesis in the specialty: 121. "Software Engineering". - Kyiv National University of Construction and Architecture. - Kyiv, 202.

The master's certification work is devoted to the development of software for monitoring the location of mobile objects using information technology, which is reduced to the development of mathematical models, methods for determining the route according to GPS receiver, software processors, ie to implement the developed conceptual model in real software. objects, database tables and user interface objects.

Keywords: location, mobile object, methods, models, database.

## ДОДАТОК Ж

### РЕЦЕНЗІЯ на атестаційну випускну роботу

студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Факультет автоматизації і інформаційних технологій \_\_\_\_\_

спеціальності 121. «Інженерія програмного забезпечення» \_\_\_\_\_

Тема роботи \_\_\_\_\_

Обсяг роботи \_\_\_\_\_

Висновок про відповідність завданню \_\_\_\_\_

Актуальність обраної теми \_\_\_\_\_

Використання у роботі сучасних досягнень науки і техніки \_\_\_\_\_

Використання у роботі комп'ютерних технологій \_\_\_\_\_

Практичне значення роботи \_\_\_\_\_

Якість оформлення роботи \_\_\_\_\_

Зауваження та побажання \_\_\_\_\_

Загальний висновок стосовно роботи та надання авторові освітнього ступеня  
“магістр” \_\_\_\_\_

Рекомендована оцінка \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Посада, місце роботи \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.