

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ЩОДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«КЕРУВАННЯ РОЗРОБКОЮ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
123 – «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

КРЕМЕНЧУК 2018

Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни «Керування розробкою програмних систем» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія» освітнього ступеня «Магістр»

Укладачі: д. т. н., проф. М. І. Гученко,
асист. Н. Л. Сохін

Рецензент к. т. н., доц. О. Г. Славко

Кафедра комп'ютерних та інформаційних систем

Затверджено методичною радою Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Протокол № _____ від _____

Голова методичної ради _____ проф. В. В. Костін

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Вимоги щодо написання та оформлення розрахунково-графічної роботи.....	5
2 Вимоги щодо викладення тексту розрахунково-графічної роботи	6
3 Тематика робіт.....	7
4 Зміст розрахунково-графічної роботи.....	9
5 Порядок захисту та критерії оцінювання розрахунково-графічної роботи	9
Список літератури.....	12
Додаток А Зразок оформлення титульної сторінки РГР.....	14
Додаток Б Форми основного напису.....	15

ВСТУП

Важливим етапом вивчення дисципліни «Керування розробкою програмних систем» студентами денної форми навчання є написання розрахунково-графічної роботи (РГР). Завданнями РГР є:

- систематизація і закріплення теоретичних та практичних фахових знань, виявлення вміння студента застосовувати ці знання у розв'язанні конкретних наукових, технічних та виробничих задач;
- перевірка вміння студента самостійно освоювати та використовувати сучасні інформаційні технології;
- розвинення у студента навичок ведення самостійного науково-практичного пошуку, оволодіння методикою дослідження й експериментування у вирішенні проблем і питань цієї роботи.

Виконання РГР сприяє розвитку у студента творчої ініціативи та самостійності в проведенні аналізу, добору і обґрунтування найбільш раціональних інженерних рішень.

РГР допомагає студенту розвинути навички виконання виробничих завдань, які допоможуть йому швидко адаптуватися до умов праці у професійному колективі.

1 ВИМОГИ ЩОДО НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

Розрахунково-графічна робота (далі – РГР) має бути надрукована на аркушах білого паперу формату А4 (210х297 мм) за допомогою комп'ютерної техніки на одній стороні аркуша. Шрифт тексту записки 14 пт. Times New Roman, назви розділів – шрифт Arial, всі літери великі, назви підрозділів – шрифт Arial, написання літер як у реченнях. Рисунки і таблиці великого розміру допускається виконувати на аркушах А3 (297х420 мм). На одній сторінці записки допускається не більше трьох виправлень, зроблених акуратно і розбірливо (допускається застосування коректора).

Послідовність розміщення матеріалу в РГР має бути такою:

- титульна сторінка;
- перелік умовних скорочень;
- зміст;
- вступ;
- робоче завдання;
- розробка технічного завдання;
- розробка ескізного проекту;
- розробка технічного проекту;
- розробка програмного засобу;
- тестування програмного засобу;
- розробка програмної документації;
- моделювання проекту в середовищі Rational Rose;
- висновки;
- список використаної літератури;
- додатки.

На титульній сторінці, переліку скорочень та змісті присутня контурна рамка. Зразок титульної сторінки наведено у додатку А.

Кожна сторінка аркуш РГР, окрім першої сторінки розділу «Вступ»,

повинна мати рамку та основний напис відповідно до ДСТУ 34.201-89 (рис. Б.2). На першій сторінці розділу «Вступ» виконується основний напис за формою, наведеною на рис. Б.1.

В графах основного напису, наведеного на рис. А.1, вказують (номери граф на рисунку показані в дужках):

– у графі 1 – найменування теми РГР;

– у графі 2 – шифр РГР;

– у графі 7 – порядковий номер сторінки, нумерація сторінок наскрізна по РГР (нумерують сторінки, починаючи з титульної, номер проставляють лише на сторінках, на яких присутня рамка основного напису);

– у графі 8 – загальна кількість сторінок РГР;

– у графі 9 – скорочені назви кафедри та навчального закладу;

– у графі 11 – прізвища осіб, що підписали документ;

– у графі 12 – підписи осіб, прізвища яких зазначені у графі 11;

– у графі 13 – дату підписання документу.

Графи 4, 14–18 не заповнюються.

Відстань від лівого та правого країв аркушу до тексту має складати 25 та 10 мм відповідно, від верхнього та нижнього краю аркушу до тексту – 10 мм та 25 мм відповідно. Відступ абзацу – 12,5 мм.

Пояснювальну записку оформлюють відповідно до вимог і подають на кафедру в готовому вигляді (зшитому, переплетеному чи в обкладинці). Зразок оформлення титульної сторінки наведено в Додатку А.

Додатково до записки додають спеціальні (магнітні чи інші) носії інформації, що містять програми (тексти та бінарні файли), дані чи об'ємні додатки, включення яких у текст пояснювальної записки є недоцільним.

2 ВИМОГИ ЩОДО ВИКЛАДЕННЯ ТЕКСТУ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

РГР має бути написана чіткою та зрозумілою літературною мовою без

граматичних та стилістичних помилок.

РГР, як правило, пишеться на державній (українській) мові. Допускається написання РГР на російській чи іншій іноземній мові за рішенням кафедри, однак титульний лист оформляється на державній мові.

Текст РГР викладається, як правило, у безособовій формі, наприклад, «... проектом передбачено...» чи «... проектом передбачається...». У описанні операцій, які виконуються людиною, рекомендується використовувати третю особу множини чи однини, наприклад, «... встановлюють пароль для входу в мережу», «... адміністратор мережі визначає рівень...». У математичних викладеннях допускається використовувати першу особу множини, наприклад «... з огляду на рівняння (1.5) та (1.6), знаходимо...». Виклад від першого обличчя однини не допускається (окрім цитат), так, наприклад, не можна писати: «Я у своєму проекті вирішив...».

У тексті РГР (окрім цитат) не допускається:

- застосовувати звороти розмовної мови;
- застосовувати застарілі чи жаргонні терміни та вирази;
- застосовувати скорочення слів, окрім установлених діючими стандартами та загальноприйнятими у літературній мові.

У записці варто застосовувати стандартизовані найменування та позначення одиниць фізичних величин (систему SI).

Якщо в тексті наводиться декілька числових значень, виражених в однакових одиницях, то позначення одиниці вказують тільки після останнього числового значення, наприклад: «... 560, 720, 840 Мбайт...» чи «... від 1 до 5 мм». Числові значення величин варто вказувати з необхідною точністю, при цьому в деяких величинах (у тому числі в таблицях) здійснюють вирівнювання числа знаків після десяткової коми, наприклад: «1,50; 1,75; 2,00».

3 ТЕМАТИКА РОБІТ

Тематика РГР визначається викладачем, також студент може

запропонувати власну тему. Перелік пропонованих тем робіт доводиться до відома студентів протягом перших двох тижнів поточного навчального семестру. Приблизний перелік предметних областей для вибору тем РГР такий:

1. Виробниче підприємство (робота відділу контролю якості, відділу збуту, відділу кадрів, складу, транспортного відділу тощо)
2. Організація (установа) з надання освітніх послуг.
3. Туристична фірма.
4. Меблевий салон.
5. Косметичний салон.
6. Агентство з працевлаштування.
7. Фотостудія.
8. Аптека.
9. Автозаправний комплекс.
10. Підприємство з надання транспортних послуг.
11. Підприємство, що надає послуги по ремонту (побутової, комп'ютерної техніки, СТО тощо).
12. Кредитна організація.
13. Шлюбна агенція.
14. Магазин.
15. Підприємство з надання житлово-комунальних послуг (надання послуг тепло-, водо-, газо-, електропостачання, прибирання тощо).
16. Ветеринарна клініка.
17. Готель.
18. Букмекерська контора.
19. Лікарня.
20. Банк.

Робота виконується протягом навчального семестру і може бути продовженням дослідження чи розвитком результатів, отриманих студентом протягом попередніх років навчання.

4 ЗМІСТ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

РГР, як правило, являє собою розробку інформаційної системи (ІС) чи іншого програмного продукту. До змісту РГР рекомендується включати такі розділи:

Вступ.

1. Робоче завдання (постановка завдання);
2. Розробка технічного завдання.
3. Розробка ескізного проекту.
4. Розробка технічного проекту.
5. Розробка програмного засобу.
6. Тестування програмного засобу.
7. Розробка програмної документації.
8. Моделювання проекту в середовищі Rational Rose.

Висновки.

Список використаної літератури.

Додатки.

5 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

РГР виконується протягом навчального семестру. За підсумками роботи, не пізніше ніж за тиждень до початку сесії, студент має подати на кафедру підготовлену в друкованому вигляді роботу та захистити її.

Основними формами контролю виконання РГР є поточний, проміжний і підсумковий.

Поточний контроль здійснюється студентом особисто, шляхом системної перевірки відповідності стану виконаних робіт графіку виконання РГР і поточних характеристик проекту вимогам технічного завдання.

Проміжний контроль здійснюється керівником РГР, відповідно до

графіку проведення контролю, шляхом перевірки виконаних завдань. Визначені недоліки мають бути усунені до завершення виконання РГР.

Підсумковий контроль має 2 етапи.

Етап перший – допуск РГР до захисту. Передбачає перевірку РГР керівником і висновок щодо можливості захисту із зазначенням недоліків. У результаті позитивного висновку – недоліки розробник виправляє за бажанням. У разі негативного висновку основні недоліки є обов’язковими до виправлення.

Етап другий – захист роботи. Проводиться в термін, визначений графіком виконання РГР.

Підсумковий контроль передбачає:

1. Доповідь студента щодо реалізованих в системі проектних рішень.
2. Комплексне тестування всього проекту і окремих модулів на відповідність функціональним і якісним характеристикам.
3. Перевірку складу та якості програмної документації, комплектність проекту відповідно до пред’явленого опису і технічного завдання.
4. Співбесіда. Для встановлення рівня теоретичних та практичних знань викладач проводить опитування студента. Можливі питання: уточнювальні за матеріалами РГР, загальні з курсу «Керування розробкою програмних систем».

За підсумками захисту керівник на титульній сторінці виставляє оцінку, завіряючи її своїм підписом.

РГР оцінюється комплексним рейтинговим показником, який враховує складові, перераховані в таблиці 1.

Таблиця 1 – Складові комплексного рейтингового показника оцінювання

Критерій	Відсоток від загальної кількості балів	Примітка
Своєчасність затвердження теми та завдання на РГР	5	Бали не нараховуються у разі несвоєчасного затвердження теми та завдання

Продовження таблиці 1

Критерій	Відсоток від загальної кількості балів	Примітка
Якість оформлення пояснювальної записки	35	Кількість балів може бути зменшено за порушення вимог до оформлення роботи, невідповідність структури ПЗп визначеним вимогам тощо
Алгоритмічна, математична та функціональна складність розробленого програмного продукту/повнота проведеного аналізу, коректність висновків та практична цінність пропонованих рішень	35	Оцінюється якість та коректність визначення вимог, повнота реалізації функцій, складність використаних технічних рішень
Своєчасність здачі РГР, якість підготовленої доповіді та рівень захисту РГР	25	Кількість балів може бути зменшено за відсутність презентації (-5 %), некоректні відповіді на питання (-10 %), несвоєчасність здачі роботи (-10 %)

Сумарний показник переводиться у оцінку за затвердженою шкалою оцінювання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андон Ф. И. Основы инженерии качества программных систем / Ф. И. Андон. – Издательский Дом «Академперіодика», 2007. – 673 с.
2. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник / А. М. Вендров. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 544 с.
3. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем / А. М. Вендров. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 352 с.
4. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул. – М. : ИД «ФОРУМ», 2008. – 400 с.
5. Иванова Г. С. Технология программирования : учебник / Г. С. Иванова. – М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. – 243 с.
6. Мацяшек Л. Анализ и проектирование информационных систем с помощью UML 2.0 / Л. Мацяшек. – К. : Вильямс, 2008. – 816 с.
7. Плєскач В. Л. Інформаційні технології та системи / В. Л. Плєскач, Ю. В. Рогущина, Н. П. Кустова. – К. : «КНИГА», 2004. – 520 с.
8. Литвинов В. А. Технологія створення програмних продуктів : лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання / В. А. Литвинов, М. В. Гладка, О. А. Хлобистова. К. : НУХТ, 2014. – 86 с.
9. ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни та визначення.
10. ДСТУ 3330-96 Інформаційні технології. Система стандартів з баз даних. Еталонна модель керування даними.
11. ДСТУ 3626-97 Базові програмно-технічні комплекси локального рівня для розосереджених автоматизованих систем керування технологічними процесами. Загальні вимоги.
12. ДСТУ 4302-2004. Інформаційні технології. Настанови щодо

документування комп'ютерних програм.

13. ДСТУ ISO 11442-2:2004 Документація на технічну продукцію. Автоматизоване оброблення технічної інформації. Частина 2. Документація оригіналів.

14. ДСТУ ISO 11442-3:2004 Документація на технічну продукцію. Автоматизоване оброблення технічної інформації. Частина 3. Стадії процесу проектування продукції.

15. ДСТУ ISO 11442-4:2004 Документація на технічну продукцію. Автоматизоване оброблення технічної інформації. Частина 4. Системи керування та пошуку документів.

16. РД 50-680-88 Керівний документ по стандартизації. Методичні вказівки. Автоматизовані системи. Основні положення.

17. РД 50-34.698-90 Автоматизовані системи. Вимоги до змісту документів.

Додаток А

Зразок оформлення титульної сторінки РГР

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

Кафедра комп'ютерних та інформаційних систем

РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«КЕРУВАННЯ РОЗРОБКОЮ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ»

Виконав

студент гр.(шифр ПІБ)

Перевірив

(ПІБ)

Кременчук 2018

Додаток Б

Форми основного напису

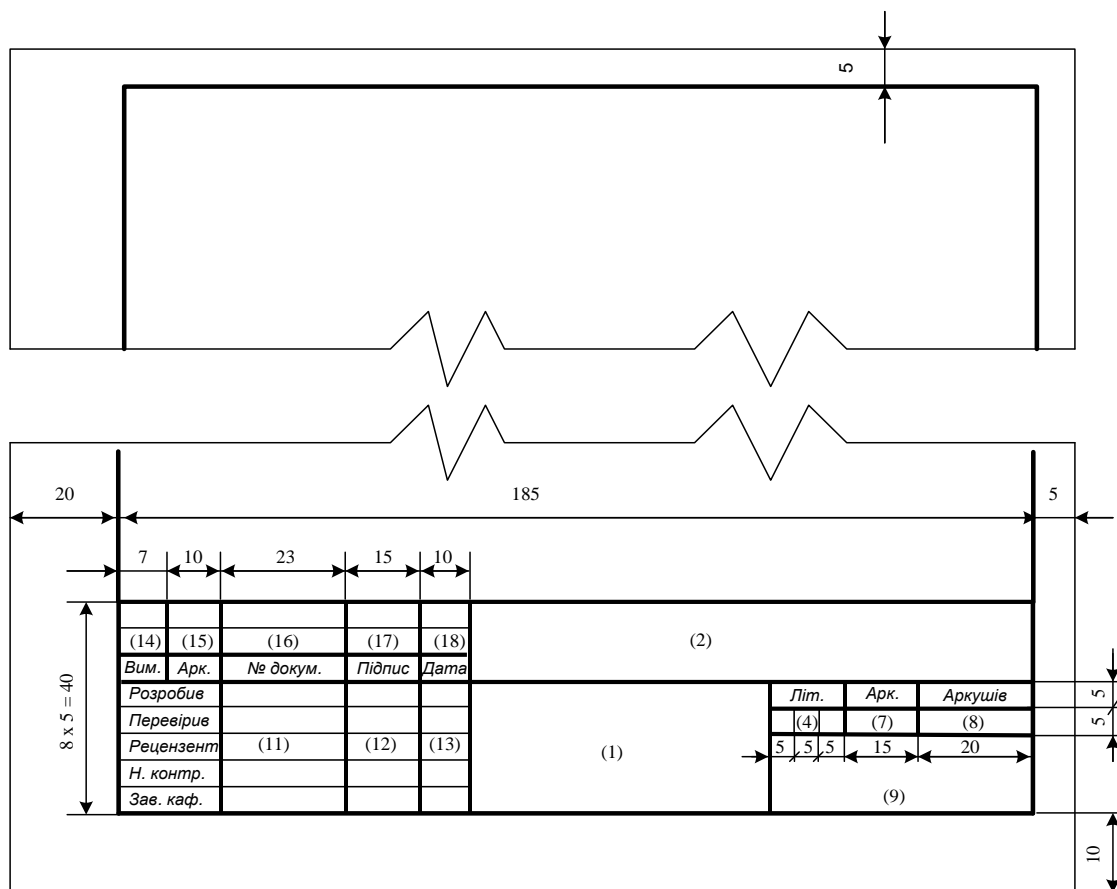


Рисунок Б.1 – Основний напис на першій сторінці розділу

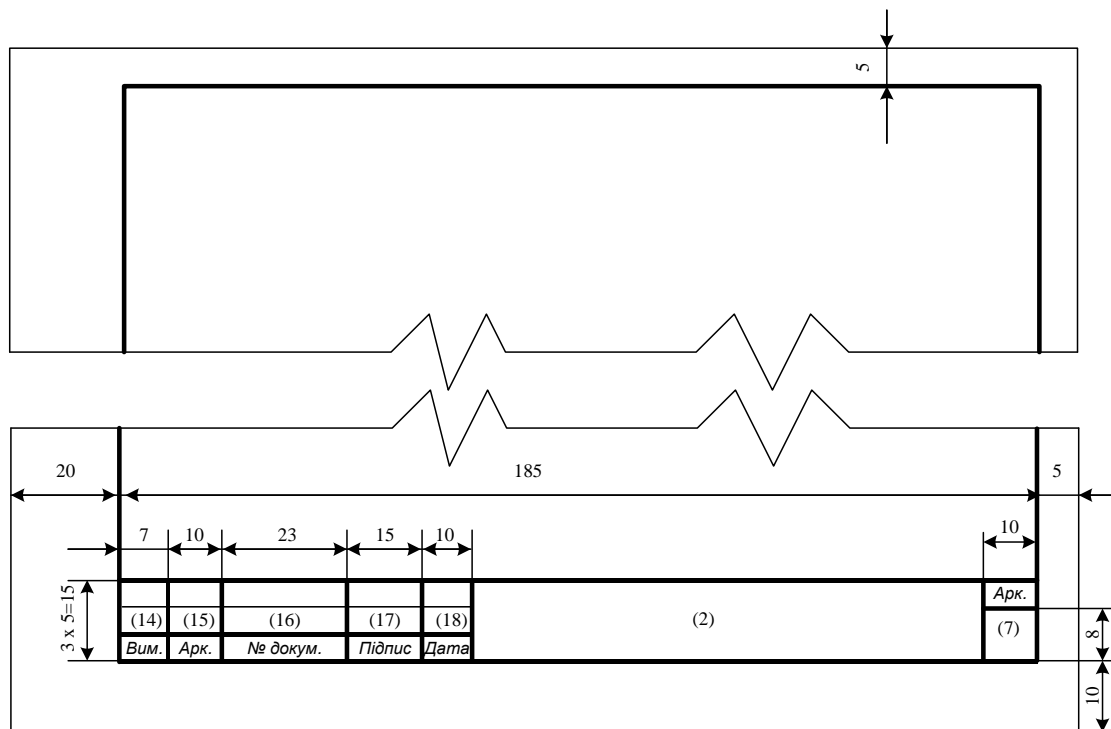


Рисунок Б.2 – Основний напис на наступних сторінках записки

Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни «Керування розробкою програмних систем» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія» освітнього ступеня «Магістр»

Укладачі: д. т. н., проф. М. І. Гученко,

асист. Н. Л. Сохін

Відповідальний за випуск зав. кафедри «Комп'ютерні та інформаційні системи»
проф. А. В. Луговой

Підп. до др. _____. Формат 60×84 1/16. Папір тип. Друк ризографія.

Ум. друк. арк. _____. Наклад _____ прим. Зам. № _____. Безкоштовно.

Видавничий відділ
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600