

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ЩОДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ 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 самостійної 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 Теми та погодинний розклад лекцій і самостійної роботи.....	5
2 Тематика самостійної роботи.....	25
3 Критерії оцінювання якості виконання самостійної роботи.....	25
Список літератури.....	26

ВСТУП

Предметом навчальної дисципліни «Керування розробкою програмних систем» є методи, призначені для створення проектних основ, моделей та алгоритмів, описового подання майбутнього проекту, документації, призначеної для розробки програмних комплексів. Під час самостійної роботи закріплюються знання, отримані на лекціях, де студенти вивчають основні поняття, структуру, вимоги до створення і моделювання комп'ютерних проектів.

Завдання дисципліни – теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців щодо використання сучасних методів і засобів розробки програмного забезпечення, заснованих на використанні CASE-технології та отримання навичок їх практичних застосування.

У результаті вивчення дисципліни студент має

знати:

- моделювання предметної області автоматизації;
- моделювання архітектури програмного засобу;
- документування розробки програмного засобу;
- вироблення вимог для розроблюваного програмного засобу;

уміти:

- будувати структурні моделі програмного засобу;
- будувати об'єктні моделі програмного засобу;
- розробляти моделі даних програмного засобу;
- розробляти алгоритми модулів програмного засобу;
- розробляти інтерфейс системи;
- тестувати систему.

1 ТЕМИ ТА ПОГОДИННИЙ РОЗКЛАД ЛЕКЦІЙ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с. р.
Змістовий модуль 1 Управління проектами						
Тема 1 Вступ до програмної інженерії.	10	2	–	–	–	8
Тема 2 Управління проектами.	16	2	–	4	–	10
Тема 3 Ініціація та планування проекту.	16	2	–	4	–	10
Усього годин	42	6	–	8	–	28
Змістовий модуль 2 Реалізація проекту						
Тема 4 Управління ризиками проекту.	16	2	–	4	–	10
Тема 5 Оцінювання трудомісткості та термінів розробки програмного забезпечення.	18	2	–	6	–	10
Тема 6 Формування команди розробників програмного забезпечення та реалізація проекту.	10	2	–	–	–	8
Усього годин	44	6	–	10	–	28
ІНДЗ (РГ)	30				30	
Семестровий контроль (диференційований залік)	4					4
Усього годин	<i>120</i>	<i>12</i>	–	<i>18</i>	<i>30</i>	<i>60</i>

2 ТЕМАТИКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	К-сть годин	Літ-ра
1	<p>Вступ до програмної інженерії</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія і основні поняття. 2. Відмінності програмної інженерії від інших галузей. 3. Еволюція підходів до управління програмними проектами. 4. Моделі процесу розроблення програмного забезпечення.* 5. Шляхи забезпечення успіху програмного проекту. 	8	5, 7
2	<p>Управління проектами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проект як підґрунтя інновацій. 2. Критерії успішності проекту. 3. Проект і організаційна структура компанії. 4. Організація проектної команди.* 5. Життєвий цикл проекту. Фази і продукти.* 	10	1, 4, 6
3	<p>Ініціація та планування проекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управління пріоритетами проектів. 2. Концепція проекту. Цілі та результати проекту. Припущення і обмеження. 3. Ключові учасники та зацікавлені сторони. Ресурси. Терміни. Ризики.* Критерії приймання. Обґрунтування корисності проекту.* 4. Уточнення змісту і складу робіт. Планування управління вмістом. 5. Планування організаційної структури.* 6. Планування управління конфігураціями та якістю. 7. Базовий розклад проекту.* 	10	8, 9, 10

№ з/п	Назва теми	К-сть годин	Літ-ра
4	<p>Управління ризиками проекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні поняття. 2. Планування управління ризиками. 3. Ідентифікація ризиків. 4. Якісний аналіз ризиків. Кількісний аналіз ризиків.* 5. Планування реагування на ризики. 6. Головні ризики програмних проектів та способи реагування. 7. Управління проектом, спрямоване на зниження ризиків.* 8. Моніторинг і контроль ризиків.* 	10	8, 10, 11
5	<p>Оцінювання трудомісткості та термінів розробки програмного забезпечення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка трудомісткості як імовірнісне твердження. 2. Негативні наслідки «агресивного» розкладу. 3. Прагматичний підхід. 4. Метод PERT.* 5. Метод функціональних точок.* 6. Основи методики СОСОМО II.* 	10	1, 5, 6
6	<p>Формування команди розробників програмного забезпечення та реалізація проекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лідерство та управління. 2. Правильні люди. 3. Мотивація. Ефективна взаємодія. 4. Робоче планування. 5. Принципи кількісного управління. 6. Завершення проекту. 	8	2, 3

Підсумком самостійної роботи є складання письмового (від руки) звіту українською мовою за питаннями тем, позначеними «*». Мінімальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,5 сторінки на 1 годину самостійної роботи.

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Звіт про виконання самостійної роботи оцінюється максимально в 10 балів за шкалою ECTS. Бали нараховуються відповідно до переліку критеріїв:

- якість та охайність оформлення, грамотність написання (2 бали);
- відповідність викладеного матеріалу тематиці самостійної роботи (2 бали);
- структурованість викладення матеріалу, використання графіки (2 бали);
- відповідність обсягу звіту вимогам (2 бали);
- наявність у звіті всіх тем, призначених для самостійного опрацювання (2 бали).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Р. Д. Арчибальд; пер. с англ. Е. В. Мамонтова; под ред. А. Д. Баженова, А. О. Арефьева. – М. : Компания АйТи; ДМК Пресс, 2010. – 464 с.
2. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул. – М. : ИД «ФОРУМ», 2008. – 400 с.
3. Иванова Г. С. Технология программирования : учебник / Г. С. Иванова. – М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. – 243 с.
4. Грей К. Ф. Управление проектами : практическое руководство / К. Ф. Грей, Э. У. Ларсон. – М. : Издательство «Дело и Сервис», 2003. – 528 с.
5. Локк Д. Основы управления проектами / Д. Локк; пер. с англ. – М. : «НПРО», 2004. – 253 с.
6. Мазур И. И. Управление проектами : учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге; под общ. ред. И. И. Мазура. – М. : Омега-Л, 2004. – 664 с.
7. Осетрова И. С. Управление проектами в Microsoft Project 2010 / И. С. Осетрова. – СПб : НИУ ИТМО, 2013. – 69 с.
8. Панкаж Джалота Управление программным проектом на практике / Джалота Панкаж; пер. с англ. – М. : «Лори», 2005. – 223 с.
9. Ройс У. Управление процессом создания программного обеспечения / У. Ройс; пер. с англ. – М. : «Лори», 2007. – 424 с.
10. Салливан Э. Время – деньги. Создание команды разработчиков программного обеспечения / Э. Салливан; пер. с англ. – М. : Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2002. – 368 с.
11. Шафер Д. Ф. Управление программными проектами : достижение оптимального качества при минимуме затрат / Д. Ф. Шафер, Р. Т. Фатрелл, Л. И. Шафер; пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. – 1136 с.

Методичні вказівки щодо самостійної 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