

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної
комісії ХНУРЕ
В.В. Семенець
2020 р.



ПРОГРАМА
ДОДАТКОВОГО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на освітній ступінь магістра


Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітні програми:

1. Інженерія програмного забезпечення.
2. Програмне забезпечення систем.

Протокол засідання приймальної комісії
№ 8 від 04.02. 2020 р.

Керівник проектної
групи


Н.С. Лесна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відповідальний секретар
приймальної комісії


Є.П. Федоренко
(підпис, ініціали, прізвище)

Харків 2020

Погоджено на засіданні вченої ради

факультету КН, протокол № ____ від ____ .2020

I Аналіз вимог до програмного забезпечення (АВПЗ)

1. SCRUM методологія керування розробкою інформаційних систем.

Література :

- Н. Kniberg and M. Skarin. Kanban and Scrum - making the most of both,. - lulu.com. 2010. – 120 с (<http://www.infoq.com/minibooks/kanban-scrum-minibook>). - усі розділи
- Н. Kniberg. Scrum and XP заметки с передовой. - lulu.com. 2007. – 120 с (http://scrum.org.ua/wp-content/uploads/2008/12/scrum_xp-from-the-trenches-rus-final.pdf) - усі розділи

2. Філософія керування проектом по Agile

Література:

- Robert C. Martin. Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices. - Prentice Hall. 2002. – 529 с. Розділ: Agile Practices

3. Software Requirements Specification - специфікація вимог для програмної системи

Література:

- Стандарт IEEE 830-1998 (<http://www.webisgroup.ru/services/programming/srs/ieee-830-1998/>)
Увесь стандарт

4. Визначення вимог до програмної системи

Література:

- Карл И. Вигерс. Разработка требований к программному обеспечению. – М.:Русская редакция. 2004. – 576 с. Розділи: 3, 5, 10

5. Уніфікована мова моделювання UML

Література:

- А.В. Леоненков. Самоучитель UML . Управление программными проектами. – БХВ: «Самоучитель UML», 2004. Розділи: 4, 6, 7

II Якість програмного забезпечення та тестування (ЯПЗТ)

1. Міри надійності ПЗ, критерії завершення тестування.

Література:

- http://93.94.223.197/c/document_library/get_file?p_1_id=11021&folderId=17161&name=DLFE-900.pdf

2. Управління ризиками, метрики процесу розробки.

Література:

- Брукс П «Метрики для управління ИТ-Услугами»
<http://depositfiles.com/files/4021725>

3. Метрики якості програмного забезпечення

Література:

- Брукс П «Метрики для управління ИТ-Услугами»
<http://depositfiles.com/files/4021725>

4. Методи визначення тестового набору

Література:

- С. А. Орлов технологии разработки, глава7.
<http://rudocs.exdat.com/docs/index-44766.html>
- http://parallels.nsu.ru/docs/Andrey_Polyanskiy-Lectures_about_QA.doc

5. Модель СММІ

Література:

- <http://www.math.spbu.ru/user/gran/students/Oshepkova.doc>

6. Надійність програмного забезпечення
Література:
 - http://93.94.223.197/c/document_library/get_file?p_l_id=11021&folderId=17161&name=DLFE-900.pdf
7. Типи тестування. Тестування документації користувача
Література:
 - http://www.a1qa.ru/service/software_testing/description_testing_type/#11
8. Причини дефектів програмного забезпечення
Література:
 - http://www.scribd.com/fullscreen/56795254?access_key=key-1ze6skunatntkus8nf2o
9. Основна термінологія якості програмного забезпечення
Література:
 - <http://lokhnin.com/validation-and-verification>
10. Формулювання цілей якості
Література:
 - http://www.kpms.ru/Procedury/Q_objectives.htm
 - http://www.kpms.ru/Procedury/Q_Example_Objectives.htm
11. Система менеджменту якості, стандарти, ISO 9001
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/26/#sect3>
12. Валідаційне тестування
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/27/2.html>
13. Формальні інспекції вихідного коду
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/27/2.html>
14. Моделі надійності програмного забезпечення
Література:
 - http://cnpo.ru/doc/software_reliability_models.pdf
15. Системи відстеження дефектів. Звіт про дефект.
Література:
 - <http://www.protesting.ru/testing/bugreport.html>
16. Термінологія, процеси підтримки управління тестуванням
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/26/>
17. Вартість виправлення дефектів
Література:
 - pankratov.org.ua/docs/test_design_print.ppt
18. Формальні інспекції програмного коду
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/15/>
 - <http://www.ict.edu.ru/ft/005645/62322e1-st09.pdf>
19. План управління тестуванням, критерії завершення тестування
Література:
 - <http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj118/file1716/view2581/page9.html>
20. Тестування в умовах невизначеності, дослідницьке тестування
Література:

- parallels.nsu.ru/docs/Andrey_Polyanskiy-Lectures_about_QA.doc
21. Структурні методи тестування
Література:
 - gendocs.ru/v24/?download=11
22. Тестові набори, тестові випадки
Література:
 - <http://software-testing.ru/library/testing/general-testing/78>
23. Структурні методи тестування, тестування рішень
Література:
 - gendocs.ru/v24/?download=11
24. Види тестування.
Література:
 - <http://www.protesting.ru/testing/testtypes.html>
25. Еквівалентний розподіл
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/4/3.html>
26. Організація тестових наборів
Література:
 - http://citforum.ru/SE/testing/complex_sets/
27. Тестова документація, звіт з тестування.
Література:
 - www.fostas.ru/library/Ematin_3_e3.rtf
28. Покриття кода тестами
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/verify/19/>
29. Аналіз крайових значень
Література:
 - http://www.luxoft-training.ru/upload/iblock/1a2/test_design_techniques_luxoft.pdf
30. Еквівалентний розподіл
Література:
 - http://www.luxoft-training.ru/upload/iblock/1a2/test_design_techniques_luxoft.pdf
31. Мутаційне тестування, ефективність тестування
Література:
 - <http://artmagic.ru/books/sem-kaner-testirovanie-programmnogo-obespecheniya-razdel-1/stranica-60>
32. Формальні інспекції кода
Література:
 - [http://www.slideboom.com/presentations/106033/Software-Inspections-In-Practice-\(Russian\)](http://www.slideboom.com/presentations/106033/Software-Inspections-In-Practice-(Russian))

III Менеджмент проектів програмного забезпечення (МППЗ)

1. Управління змістом проекту. Зміст продукту і проекту. Ієрархічна структура робіт.
Література:
 - PMPhelp <http://www.pmphelp.net/index.php?id=204>
 - Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами.
 - http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf
2. Життєвий цикл проектів з розробки ПЗ.
Література:
 - http://edu.dvgups.ru/METDOC/FAK_MEGDUNAR_PROGR/DELOV_ADMIN/UPR_PROEKT/METHOD/SUFEEV/WEBUMK/frame/2_1.htm
 - <http://www.it4business.ru/?p=86>
 - Фатрелл, Роберт Т. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. [Текст]: учеб./ Роберт Т. Фатрелл, Дональд Ф. Шафер, Линда И. Шафер.- М-СПб-К: Вільямс, 2004
3. Основні поняття менеджменту проектів.
Література:
 - <http://www.intuit.ru/department/se/msd/>
4. Процеси управління проектом. Групи процесів: ініціації, планування, виконання, моніторингу та управління, завершення, взаємодії. СММІ.
Література:
 - http://ashamray.wordpress.com/2011/01/13/cmml_dev_v13_project_control
5. Управління ризиками.
Література:
 - Ахипенков С. Лекции по управлению программными проектами.
 - http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf
6. Управління термінами проекту.
Література:
 - <http://www.unilib.neva.ru/dl/quality/new/UpravlProekt/upravlproekt.html>
7. Оцінка тривалості і вартості розробки ПЗ. Управління термінами проекту. Методи розробки розкладу (метод критичного шляху). Метод передування. Метод планування набігаючої хвилі. Метод стрілочних діаграм.
Література:
 - http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/7.shtml
 - Ахипенков С. Лекции по управлению программными проектами.
 - http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf
 - <http://www.intuit.ru/department/itmngt/baseprojectmnt/2/>
8. Оцінювання тривалості проекту, метод PERT.
Література:
 - Ахипенков С. Лекции по управлению программными проектами.
 - http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf
9. Управління комунікаціями.
Література:
 - <http://kuprava.ru/doc/pm11.pdf>
 - Фатрелл, Роберт Т. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. [Текст]: учеб./ Роберт Т. Фатрелл, Дональд Ф. Шафер, Линда И. Шафер.- М-СПб-К: Вільямс, 2004
10. Управління вартістю проекту.
Література:
 - master.cmc.msu.ru/files/bodunov_lecture6.ppt
 - kurlaev.sdbe.ami.nstu.ru/up/.../lecture_to_rgr.doc
11. Оцінка тривалості проекту.
Література:

- <http://www.intuit.ru/department/itmngt/baseprojectmnt/2/>

IV Безпека програм та даних (БПтаД)

1. Основні поняття і визначення.

Література:

- Горбенко, І.Д. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Навч. посібник. Ч. 1. Криптографічний захист інформації / І.Д. Горбенко, Т.О. Гріненко – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 368 с.
- <http://www.intuit.ru/department/security/networksec/>

2. Симетричні криптоперетворення.

Література:

- Горбенко, І.Д. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Навч. посібник. Ч. 1. Криптографічний захист інформації / І.Д. Горбенко, Т.О. Гріненко – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 368 с.
- Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с.

3. Класи симетричних шифрів.

Література:

- Горбенко, І.Д. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Навч. посібник. Ч. 1. Криптографічний захист інформації / І.Д. Горбенко, Т.О. Гріненко – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 368 с.
- <http://www.intuit.ru/department/security/networksec/>

4. Системи з відкритими ключами.

Література:

- Горбенко, І.Д. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Навч. посібник. Ч. 1. Криптографічний захист інформації / І.Д. Горбенко, Т.О. Гріненко – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 368 с.
- Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с.

5. Поняття та властивості електронного цифрового підпису.

Література:

- Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с.
- <http://www.intuit.ru/department/security/networksec/>

6. Функції хешування.

Література:

- Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с.
- <http://www.intuit.ru/department/security/networksec/>

7. Криптоперетворення в групі точок еліптичних кривих.

Література:

- Горбенко, І.Д. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Навч. посібник. Ч. 1. Криптографічний захист інформації / І.Д. Горбенко, Т.О. Гріненко – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 368 с.
- Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с.

8. Протоколи управління криптографічними ключами.

Література:

- Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.: СЗТУ, 2005. – 178 с.

9. Ієрархія ключів.

Література:

Хамидуллин, Р.Р. Методы и средства защиты компьютерной информации:
Учеб. пособие. / Р.Р. Хамидуллин, И.А. Бригаднов, А.В. Морозов – СПб.:
СЗТУ, 2005. – 17