



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної
комісії ХНУРЕ

В.В. Семенець

2020 р.

ПРОГРАМА
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. 2020р.

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 Мови програмування для WEB (СМРВЗ)

1. Введення до мови PHP (типи даних, змінні, основні команди і функції).

Література:

- PHP5 и MySQL. Библия пользователя.: пер. с англ. – М.: издательский дом «Вильямс», 2006. – 1216 с.: ил.
- PHP5 самоучитель «БХВ-Петербург», Кузнецов М.В., Симденов И.В., 2004г., 560 с.: ил.

2. Умови та цикли.

Література:

- PHP5 и MySQL. Библия пользователя.: пер. с англ. – М.: издательский дом «Вильямс», 2006. – 1216 с.: ил.
- PHP5 самоучитель «БХВ-Петербург», Кузнецов М.В., Симденов И.В., 2004г., 560 с.: ил.

3. Робота з масивами.

Література:

- PHP5 и MySQL. Библия пользователя.: пер. с англ. – М.: издательский дом «Вильямс», 2006. – 1216 с.: ил.
- PHP5 самоучитель «БХВ-Петербург», Кузнецов М.В., Симденов И.В., 2004г., 560 с.: ил.

4. Робота з файлами.

Література:

- PHP5 и MySQL. Библия пользователя.: пер. с англ. – М.: издательский дом «Вильямс», 2006. – 1216 с.: ил.
- PHP5 самоучитель «БХВ-Петербург», Кузнецов М.В., Симденов И.В., 2004г., 560 с.: ил.

5. Робота з MySQL.

Література:

- PHP5 и MySQL. Библия пользователя.: пер. с англ. – М.: издательский дом «Вильямс», 2006. – 1216 с.: ил.
- PHP5 самоучитель «БХВ-Петербург», Кузнецов М.В., Симденов И.В., 2004г., 560 с.: ил.
- Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: пер. с англ./ Томпсон Л., Веллинг Л. – К.: Издательство «Диасофт» 2002. – 672 с.

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 управления ИТ-Услугами»
<http://depositfiles.com/files/4021725>

3. Метрики якості програмного забезпечення

Література:

- Брукс П «Метрики для управления 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.alqa.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://спо.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/cmmi_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, Р.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 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. 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

V 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. Грінченко – 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