МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
„ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”

«Затверджено»
Голова приймальної комісії
ДЗ „Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка”
_____ проф. О. Караман
"_21_"___березня___2022 р.

ПРОГРАМА
фахового вступного випробування для вступу на навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
спеціальності 121 „Інженерія програмного забезпечення”
на основі здобутих рівнів вищої освіти бакалавра та магістра

Перелік тем

1. Парадигми програмування. (Інкапсуляція, успадкування, поліморфізм).
2. Класи та об’єкти C++.
3. Конструктори і деструктор класу.
4. Перевантаження операторів класу. Дружні функції.
5. Наслідування. Ієрархія наслідування.
6. Віртуальні функції. Поліморфізм.
7. Життєвий цикл програмного забезпечення. Структура життєвого циклу згідно з міжнародним стандартом ISO/IEC 12207. Етапи ЖЦ ПЗ, їх склад і характеристика. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення.
8. Методологія структурного аналізу і проектування SADT.
9. Проектування програмного забезпечення на основі об'єктно-орієнтованого підходу.
10. Основи уніфікованої мови моделювання UML. Архітектурний базис. Відношення. Діаграми.
11. Моделювання використання. Моделювання структури.
12. Поведінкові моделі: призначення і класифікація. Моделі потоків даних. Моделі скінчених автоматів.
13. Реляційна модель даних. Поняття реляційної бази даних: відношення, поле, запис, домен, зв’язок, ключ, індекс.
14. Відношення. Властивості відношень в реляційній моделі даних.
15. Система баз даних: її структурні компоненти. Система управління базами даних (СУБД). Основні функції СУБД.
16. Нормалізація баз даних. Нормальні форми. Перехід від однієї до іншої.
17. Етапи проектування (моделювання) баз даних.
18. Програми адміністрування Novell.
19. Призначення прав на об’єкти eDirectory. Призначення прав на файли на томах NSS.
20. Сучасні засоби комп'ютерної математики. Функціональні можливості MathCAD.
21. Способи завдання визначуваних користувачем функцій в C++.
22. Структура програми на мові C++. Поняття змінної. Способи завдання та ініціалізації.
23. Поняття масиву. Способи об’явлення та ініціалізації масиву.
24. Рядки в C++. Особливості роботи з рядками. Файли в C++. Особливості роботи.
25. Умовні оператори. Види та особливості роботи. Цикли while, do while в C++.
26. Керування виконанням програми в мові програмування Java (for, if та інші)
27. Масиви строки в мові програмування Java.
28. Класи та інтерфейси в Java.
29. Assembler. Регістри загального призначення. Строкові команди.
30. Assembler. Стек. Призначення, організація, команди.

Список рекомендованої навчальної літератури

1. Юров В. Assembler. Учебный курс. С-Пб .Питер.2001.
2. Пирогов В. Ассемблер. Учебник. М.2000
3. Лафоре Р. «Объектно-ориентированное программирование в С++» , М.: Питер, 2003.
4. Павловская Т.А. С++. Объектно-ориентированное программирование: Практикум: Учебное пособие для вузов / Т.А. Павловская, Ю.А. Щупак – СПб.: Питер, 2004.
5. Прата С. Язык программирования С++. Учебник. – К:, 2001.
6. Страуструп Б. Язык программирования С++: Пер. с англ.— 3-е спец. изд.— М.: Бином, 2003.— 1104с.
7. Бондарев В.М., Программирование на С++. Учебное пособие. – Харьков: СМИТ, 2004г. – 294 с.
8. Гамма Э. И др. Приемы объектно-ориентированного программирования. - СПб. :Питер, 2001г.
9. С.В. Глушаков. Програмирование на Java 2: Изд.2/ -Харьков: Фолио, 2003. – 536 с.
10. Ноутон П., Шилдт Г. Java 2.– СПб: БХВ-Петербург, 2000. – 1072 с.
11. Очков В. Ф. Mathcad 14 для студентов и инженеров: русская версия / В. Ф. Очков. – СПб.: BHV, 2009. – 512 с.
12. Семененко М. Математическое моделирование в MathCad / М. Семененко. – Альтекс. 2003. – 208 с.
13. Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. проф. А.Д. Хомоненко. – 4-е изд., доп. и перераб. – СПб. : КОРОНА принт, 2004. – 736 с.
14. Секреты Access +CD. – СПб. : Издательский дом «Вильямс», 1998. – 200 с.
15. Боуман Дж.С., Эмерсон С.Л., Дарновски М. Практическое руководство по SQL (пер. с англ.) Изд. 4-е. – Вильямс, 2002. – 324 с.
16. Боггс У., Боггс М. UML и Rational Rose/ Пер. с англ. – М.: ЛОРИ, 2000.
17. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя/ Пер. с англ. – М.: ДМК, 2000.
18. Ларман К. Применение UML и шаблонов проектирования./ Пер. с англ. : Учеб. пособие – М.: Вильямс, 2001.
19. Розенберг Д. Применение объектного моделирования с использованием UML и анализ прецедентов. 2002
20. Гаскин Д. Администрирование Novell Netware 6.0/6.5. — СПб.: BHV-СПб, 2003. — С. 1056.
21. Кларк Д.Дж. Эффективная работа с Novell NetWare 5.- СПб.:Питер, 2000.-496с.
22. Руководство пользователя. Сети NetWare 5.- Диалектика, 1999.-958с.
23. Басс Л., Клементс П., Кацман Р. Архитектура программного обеспечения на практике. – Из-во: Питер, 2006. – 576 с.

24. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем:
25. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 544 с.
26. Microsoft Corporation Принципы проектирования и разработки программного обеспечения: Учебный курс MCSD/ Пер. с англ. – М.: Русская редакция, 2000.

Електронні джерела:

1. Бібліотека MSDN [Електронний ресурс] - Режим доступу : www/ URL: http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ee895049.aspx