

**ЗАТВЕРДЖЕНО**



Ректор  
ДЗ «Луганський національний  
університет імені Тараса Шевченка»  
С.В. Савченко  
2021 р.

**ПРОГРАМА**

**фахового вступного випробування  
з комп'ютерних наук**

освітня програма „Комп'ютерні науки та інформаційні технології”  
спеціальності 122 „Комп'ютерні науки”  
Освітній ступінь – магістр

**Перелік тем**

1. Мова програмування C++.
2. Обробка та компіляція програми.
3. Величини в C++. Константи в C++.
4. Типи даних в C++. Змінні в C++. Класи пам'яті.
5. Операції в C++. Приоритет операцій.
6. Базові алгоритмічні конструкції в C++. Розглаження, цикли.
7. Масиви в C++.
8. Функції в C++. Прототип функції. Різні засоби передачі даних.
9. Основні принципи ООП: інкапсуляція, успадкування, поліморфізм.
10. Конструювання класів в C++. Класи. Об'єкти. Дані-члени та функції-члени класу. Конструктор. Деструктор.
11. Конструювання класів з різними рівнями доступу до членів класу в C++.
12. Об'єктно-орієнтоване програмування – успадкування класів в C++.  
Конструювання ієрархії класів.
13. Перевантаження функції-членів класу в C++.
14. Класифікація комп'ютерних мереж.
15. Система "Клієнт - сервер".
16. Однорангові мережі і мережі з виділеним сервером.
17. Багаторівнева модель взаємодії "відкритих" систем (OSI).

- 18.Технологія Ethernet.
- 19.Технологія Token Ring.
- 20.Топології локальних мереж.
- 21.Класи і маски IP -адрес.
- 22.Об'єднання мереж з використанням засобів мережевого рівня моделі OSI.
- 23.Служба DHCP.
- 24.Служба DNS.
- 25.Маршрутизація пакетів. Протоколи маршрутизації.
- 26.Історія розвитку ОС.
- 27.Архітектури обчислювальних систем. Фоннеймановская структура ЕОМ.  
Принцип збереженої в пам'яті програми.
- 28.Основи операційних систем. Функції ОС. Поняття обчислювального процесу та ресурсу. Діаграма станів процесу. Планування процесів.  
Стратегія FIFO, SJF, RR.
- 29.Архітектура ОС. Ядро і допоміжні модулі ОС. Мікроядерна архітектура
- 30.Файлова система. Поняття файлу. Ієрархія файлової системи, теки.  
Принципи реалізації файлів та тек. Розміщення файлів на зовнішніх носіях.

#### **Рекомендована література**

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е издание / Эндрю Таненбаун. – СПб.: Питер, 2002.– 1040 с.
2. Таненбаум Э. Операционные системы. Разработка и реализация / Э. Таненбаун, А. Вудхалл.– СПб.: Питер, 2006.– 576 с.
3. Климов А. П. Windows. Народные советы / А. П. Климов, И. Г. Чеботарев.– СПб.: БХВ-Петербург, 2006.– 256 с.
4. Станек У. Р. Windows server 2003. Справочник администратора / У. Р. Станек.– М.: Русская редакция, 2003.– 640 с.
5. Microsoft Windows XP: Home Edition и Professional / [А. Г. Андреев и др.]; под ред. А. Н. Чекмарева.– СПб.: БХВ-Петербург, 2006.– 640 с.

6. Microsoft Windows XP. Руководство администратора / [А. Г. Андреев и др.]; под ред. А. Н. Чекмарева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 848 с.
7. Microsoft Windows XP. Шаг за шагом: Практик. пособие / Пер. с англ. – М.: Эком, 2002. – 352 с.
8. Linux. Справочник / Э. Сивер, С. Спейнауэр, С. Фиггинс, Д. Хекманн. – СПб.: Символ-Плюс, 2001. – 912 с.
9. С. Прата. Язык программирования C++. Лекции и упражнения. 5-е издание – ДиаСофтЮП – 2007 – 1104 с.
10. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++. Классика Computer Science. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 928 с.: ил.
11. Павловская Т.А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2002. – 464 с.: ил.
12. Страуструп Б. Язык программирования C++. – Бином, 2011. – 1136 с.
13. Эккель Б., Эллисон Ч. Философия C++. Практическое программирование. – СПб.: Питер, 2004. – 608 с.: ил.
14. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. — СПб.: Питер, 2004. — 672 с.
15. Кеннет, Грег. Основы сетей Windows.: Пер. с англ. – М.: Диалектика, 1999. – 368 с.
16. Сети ЭВМ: протоколы стандарты, интерфейсы. Ю. Блэк; перев. с англ. — М.: Мир, 1990.
17. Коммутация и маршрутизация IP/IPX трафика. М. В. Кульгин, АйТи. — М.: Компьютер-пресс, 1998.
18. Протоколы Internet. С. Золотев. — СПб.: ВHV — Санкт-Петербург, 1998.
19. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Пятибратов и др. — ФИС, 1998.
20. Практическая передача данных: Модемы, сети и протоколы. Ф. Дженнингс; перев. с англ. — М.: Мир, 1989.
21. Основы построения сетей. Учебное руководство для специалистов MCSE. Дж. Челлис, Ч. Перкинс, М. Стриб; перевод с англ. — Лори, 1997.