

Силабус навчальної дисципліни

**Програмування****О.П. Малінін,****Ст. викладач каф. ІМІ,****E-mail: [oleksandr.malinin@nure.ua](mailto:oleksandr.malinin@nure.ua)**

Назва поля	Детальний контент, коментарі
Назва факультету	Факультет інфокомунікацій
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Код і назва спеціальності	172 Телекомунікації та радіотехніка
Тип і назва освітньої програми	ОПП «Інформаційно-мережна інженерія»
Назва дисципліни	Програмування
Кількість ЄКТС кредитів	3
Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	20 год – 10 лекцій, 6 год – 3 практичних заняття, 16 год – 4 лабораторних заняття, 6 год – 3 консультацій, 42 год – самостійна робота, <b>вид контролю:</b> залік
Графік (терміни) вивчення дисципліни	2-й рік, III семестр
Передумови для навчання за дисципліною	студенти повинні мати базові знання з вищої математики
Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Навчальна дисципліна використовується для формування наступних компетентностей: Розробляти алгоритми для конкретних завдань; Розробляти програми за заданим алгоритмом; Володіти середовищем розробки додатків - Visual Studio
Якість освітнього процесу	Навчально-методичне та матеріально-технічне ресурсне забезпечення освітньої програми, в рамках якої проводиться вивчення дисципліни, відповідає ліцензійним вимогам та акредитаційним умовам провадження освітньої діяльності університету. Здійснюється щорічний моніторинг та перегляд навчальної програми дисципліни у відповідності до вимог та рекомендацій МОН, державної атестації щодо набутих компетентностей випускників, стандартів співпраці з роботодавцями щодо забезпечення конкурентоспроможного рівня підготовки фахівців. Дотримання принципів академічної доброчесності ( <a href="https://lib.nure.ua/plagiat">https://lib.nure.ua/plagiat</a> ). Містить публічну інформацію щодо вимог, компетенцій, рівня освіти в рамках дійсної освітньої програми.

## Опис та зміст дисципліни

Мета вивчення дисципліни - Особливістю курсу є те, що мова програмування C ++ розглядається як алгоритмічна, а не як об'єктно-орієнтована. Даний курс є необхідною базою для подальшого вивчення мови C ++.

### Зміст

Змістовий модуль 1. Введення і алгоритмізація.

Тема 1. Введення в програмування і рішення задач.

Тема 2. Алгоритмізація

Змістовий модуль 2. Основи C++

Тема 1. Синтаксис, семантика і розробка програм на C ++

Тема 2. Основні операції

Змістовий модуль 3. Керуючі структури

Тема 1 Умовні оператори

Тема 2. Цикли. Масиви

Тема 3. N-мірні масиви

Змістовий модуль 4.

Тема 1. Строки. Функції.

Тема 2. Показчики

Тема 3. Порозрядні оператори. Робота з файлами

Тема 4. Динамічна пам'ять

Тема 5. Структури даних

### Результати навчання здобувача вищої освіти

За результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

#### знати:

- Етапи рішення задачі;
- Що таке мова програмування;
- Поняття алгоритму, види алгоритмів;
- Елементи програм на C ++;
- Синтаксис, семантику, та типи даних;
- Основні операції мови C++;
- Керуючі структури;
- Що таке масиви, структури, показчики та функції.

#### вміти:

- Розробляти алгоритми для конкретних завдань;
- Розробляти програми за заданим алгоритмом;
- Володіти середовищем розробки додатків - Visual Studio.

## Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену

Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка  $O_{\text{сем}}$  розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.

Вид заняття / контрольний захід	Оцінка
Лб № 1, 2	$(12 \dots 20) \times 2 = 18 \dots 40$
<b>Контрольна точка 1</b>	<b>24...40</b>
Лб № 3, 4	$(12 \dots 20) \times 2 = 24 \dots 40$
РГЗ №1	12...20
<b>Контрольна точка 2</b>	<b>36...60</b>
<b>Всього за 2-й семестр</b>	<b>60...100</b>

### Якісні критерії оцінювання в національній шкалі та ECTS

**Задовільно, D, E (60-74).** Показати необхідний мінімум теоретичних знань. Знати шляхи та методи рішення практичного завдання та вміти використовувати їх на практиці.

**Добре, C (75-89).** Твердо знати мінімум теоретичних знань. Показати вміння розв'язувати практичне завдання та обґрунтовувати всі етапи запропонованого рішення.

**Відмінно, A, B (90-100).** Показати повні знання основного та додаткового теоретичного матеріалу. Безпомилково розв'язати практичне завдання, пояснити та обґрунтувати обраний метод розв'язання.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>F</b> <b>X</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## Методичне забезпечення

### Базова література

- 1 Белоцерковская И.Е. Галина Н.В. Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++ 2-е издание, исправленное "ИНТУИТ" 2016
- 2 Клейнберг Дж., Тардос Е. Алгоритмы: разработка и применение. Классика Computers Science / Пер. с англ. Е. Матвеева. — СПб.: Питер, 2016. — 800 с.: ил. — (Серия «Классика computer science»).
- 3 Шилдт, Герберт. C++: базовый курс, 3-е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2010. — 624 с.: ил. — Парал. тит. англ.
- 4 Дейл Н., Уимз Ч., Хедингтон М. Программирование на C++: Пер. с англ. - М.: ДМК, 2000. - 672 с.: ил., (Серия «Учебник»).
- 5 Шилдт Г. Самоучитель C++: Пер. с англ. — 3-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003. — 688 с.

### Допоміжна література

- 6 Доусон М. Изучаем C++ через программирование игр. - СПб.: Питер, 2016. - 352 с.:
- 7 Элайн. C++. От ламера до программера. - СПб.: Питер, 2015. — 480с: ил.
- 8 Мунтян Александр Юрьевич « Основы программирования на C++ , Часть I». Учебное пособие по курсу. © «Физтехшкола» 2005г.

### Методичні вказівки до різних видів занять

1. Конспект лекцій з курсу «Програмування-1» для студентів усіх форм навчання напряму 6.050903 – Телекомунікації ” –Х.: ХНУРЕ, 2016 Електронний варіант.
2. Методичні вказівки до самостійної роботи та практичних занять з дисципліни
3. «Програмування-1» для студентів усіх форм навчання напряму 6.050903 – Телекомунікації Х.: ХНУРЕ, 2016 Електронний варіант.
4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Бази даних» для студентів усіх форм навчання напряму 6.050903 – Телекомунікації Х.: ХНУРЕ, 2016 Електронний варіант

### Інформаційне забезпечення

1. Програмний пакет - «Visual Studio 2017»