



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГРАМУВАННЯ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Комп'ютерні науки»
Рік навчання 1, семестр 1,2
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 10
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Густера Олег Михайлович
Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.227
e-mail o.gustera@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=582>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою викладання дисципліни «Програмування» є отримання студентами знань з області розробки алгоритмів та програмування. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

Вивчення дисципліни «Програмування» сприяє формуванню у студентів наступних компетентностей.

Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

Це забезпечує досягнення програмних результатів навчання ПР1, ПР5, ПР9, ПР15, згідно з якими студент повинен знати:

– визначення алгоритмів;

– технології розробки алгоритмів;

– використання алгоритмічних мов для реалізації розроблених алгоритмів на персональних комп'ютерах (ПК);

– технології розробки програм на мові С;

– базових конструкцій мови С;

оволодіти:

- практичними навичками розробки алгоритмів лінійної, розгалуженої та циклічної структур;
- умінням розробляти програми на мові C, C++;
- практичними навичками реалізації алгоритмів на мові C, C++ та налагодження програм;
- вмінням самостійно опанувати нові методи та технології розробки програм.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Введення в програмування Основні поняття мови C	2/2	Розрізняти Ссистеми. Знати змінні та типи змінних, об'ява змінних.	Здача лабораторної роботи	7
Тема 2. Оператори мови C. Структури розгалуження	4/4	Знати просту та скорочену форми операції присвоєння, інкремент та декремент. Вміти використовувати структури одиночного та подвійного вибору.	Здача лабораторної роботи	7
Тема 3. Структура множинного вибору	4/4	Вміти використовувати структури множинного вибору	Здача лабораторної роботи	7
Тема 4. Структури повторення	8/8	Вміти використовувати структури повторення в залежності від поставленої задачі.	Здача лабораторної роботи	7
Модульний контроль				7
Модуль 2				
Тема 5. Використання функцій на мові C	4/4	Використовувати функції. Визначати власні функції, які відповідають окремим частинам загального алгоритму.	Здача лабораторної роботи	14

Тема 6. Масиви	8/8	Знати масиви, визначення масивів, багатовимірні масиви.	Здача лабораторної роботи.	14
Модульний контроль				7
Всього за 1 семестр				70
Залік				30
2 семестр				
Модуль 3				
Тема 7. Проектування програм з використанням показників	6/6	Розуміти поняття покажчики. Знати об'яву та ініціалізації змінної-покажчика	Здача лабораторної роботи	9
Тема 8. Робота з символами, рядками.	6/6	Розуміти поняття символ, рядок та різницю між ними. Вміти використовувати спеціалізовані функції роботи з символами та рядками.	Здача лабораторної роботи	9
Тема №9. Використання структур. Використання об'єднань	6/6	Опанувати практичні навички розробки програм із використанням структур. Знати операції з бітами.	Здача лабораторної роботи	9
Модульний контроль				8
Модуль 4				
Тема №10. Файлова система. Файли послідовного доступу.	6/6	Створити та обробити файли послідовного доступу	Здача лабораторної роботи.	12
Тема №11. Файлова система. Файли прямого доступу.	6/6	Створити та обробити файли довільного доступу	Здача лабораторної роботи.	12
Модульний контроль				11
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				200

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Електронний навчальний курс, розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі факультету інформаційних технологій за адресою: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=582>

2. Програмування на мові C : навчальний посібник до вивчення дисципліни “Програмування” для студентів зі спеціальностей 121 – «Інженерія програмного забезпечення» 122 – «Комп'ютерні науки» 123 – «Комп'ютерна інженерія» / Б.Л. Голуб, Ю.Є. Бояринова. - К. : , 2017. - 173 с.

3. Програмування на мові C : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмування» для студентів спеціальності: 121 «Інженерія програмного забезпечення», 122 «Комп'ютерні науки», 123 «Комп'ютерна інженерія» / уклад.: Б.Л. Голуб, С.В. Циба, Ю.Є. Бояринова. - К. : , 2016. - 95 с.

4. Вінник В.Ю. Алгоритмічні мови та основи програмування: мова C / В.Ю. Вінник. – Житомир : ЖДТУ, 2007. – 328 с.

5 Ковалюк Т. В. Алгоритмізація та програмування: підручник з грифом МОН України / Т.В. Ковалюк. – Львів : Магнолія-2006, 2013. – 400 с.

7. ANSI, American National Standart for Information Systems – Programming Language C. – New York, 1990.