

Cherkasy State Technological University
Faculty of Information Technologies and Systems
Department of Automated Systems Software

SYLLABUS

academic course

ALGORITHMIC LANGUAGES AND PROGRAMMING

Degree	First (bachelor)
Course status	Mandatory
Programme subject area	121 Software Engineering
Educational program	Software Engineering
Course volume	10 ECTS credits (300 hours)
Types of classroom classes	Lectures, Laboratory works
Individual tasks	Course work
Semester control	Exam
Language	Ukrainian

Course subject	Algorithmic languages and programming are designed to describe algorithms that are oriented to be executed on a computer, or a system known to accurately describe an algorithm to be executed by a computer.
Course goal	The basis of the course is material aimed at acquiring practical skills in creating algorithms and programs in the C++ language for solving various professional problems.
Study results	PR03. Knows the main processes, phases and iterations of the software life cycle PR06. Is able to choose and use the appropriate tasks of the software creation methodology. PR07. Knows and applies in practice fundamental concepts, paradigms and basic principles of functioning of linguistic, instrumental and computing tools of software engineering. PR13. Knows and applies professional standards and other normative legal documents in the field of software engineering
Course thematic plan	Topic 1. Means of graphic representation of algorithms Topic 2 Cyclic algorithmic construction Topic 3 Nested loops Topic 4 The history of the creation of the C++ language Topic 5 Data types Topic 6 Input/output functions Topic 7. Operations of the C++ language Topic 8. Operators of the C++ language Topic 9 Indicators Topic 10 Functions of the C++ language Topic 11 Memory classes of the C ++ language Topic 12. Arrays Topic 13 C++ language preprocessor Topic 14 Structures Topic 15. Working with files Topic 16. Characteristics of the Visual C++ package Topic 17. Using the wizard for creating Visual C ++ applications. Topic 18. Concepts of class and object

	<p>Topic 19. Advantages of using the MFC library</p> <p>Topic 20. User interface programming</p> <p>Topic 21. The ComboBox class of the MFC library</p>
Course policy	<p>The policy of the academic course is based on the policy of the Cherkasy State Technological University, which is the center of higher technical education of the Cherkasy region and is called to give adequate answers to the challenges of modernity, to nurture and protect the spiritual freedom of a person, which makes him able to act according to his own conscience; its civil freedom, which is the basis of the formation of a socially responsible personality, and academic freedom and integrity, which are the main driving factors of scientific progress.</p> <p>A higher education student must adhere to the Regulations on the Organization of the Educational Process at the Cherkasy State Technological University, the schedule of the educational process and educational and academic ethics, be balanced, attentive and conscientious.</p> <p>Studying an academic course requires: preparation for lectures and laboratory classes; performance of tasks for laboratory work; elaboration of the recommended basic and additional literature, other information resources.</p> <p>Preparation and participation in laboratory classes involves: familiarization with the program of the academic discipline and plans for laboratory classes; study of theoretical material; performance of tasks proposed in laboratory works and tasks for independent processing.</p> <p>The applicant's answers must demonstrate signs of independent performance of assigned tasks, absence of signs of repetition and plagiarism. The presence of higher education students at laboratory classes is mandatory. Lessons missed for valid reasons must be made up.</p>

Черкаський державний технологічний університет
 Факультет інформаційних технологій і систем
 Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

АЛГОРИТМІЧНІ МОВИ ТА ПРОГРАМУВАННЯ

Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Обсяг дисципліни	10 кредитів ECTS (300 годин)
Види аудиторних занять	Лекції, лабораторні роботи
Індивідуальні завдання	Курсова робота
Форма семестрового контролю	Іспит
Мова викладання	Українська

Предмет дисципліни	Алгоритмічні мови та програмування призначені для опису алгоритмів, що орієнтовані для виконання на комп'ютері, або система позначень для точного опису алгоритму, який треба виконати за допомогою комп'ютера.
Мета викладання дисципліни	Оснoву курсу складає матеріал, що направлений на набуття практичних навичок створення алгоритмів та програм мовою C++ для розв'язання різноманітних фахових задач.

Результати навчання	<p>ПР03. Знає основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення ПЗ.</p> <p>ПР06. Вміє вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення ПЗ.</p> <p>ПР07. Знає і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії ПЗ.</p> <p>ПР13. Знає і застосовує професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії ПЗ</p> <p>ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження ПЗ.</p>
Тематичний план дисципліни	<p>Тема 1. Засоби графічного зображення алгоритмів</p> <p>Тема 2 Циклічна алгоритмічна конструкція</p> <p>Тема 3 Вкладені цикли</p> <p>Тема 4 Історія створення мови C++</p> <p>Тема 5 Типи даних</p> <p>Тема 6 Функції введення/виведення</p> <p>Тема 7. Операції мови C++</p> <p>Тема 8. Оператори мови C++</p> <p>Тема 9 Вказівники</p> <p>Тема 10 Функції мови C++</p> <p>Тема 11 Класи пам'яті мови C ++</p> <p>Тема 12. Масиви</p> <p>Тема 13 Препроцесор мови C++</p> <p>Тема 14 Структури</p> <p>Тема 15. Робота з файлами</p> <p>Тема 16. Характеристика пакету Visual C++</p> <p>Тема 17. Використання майстра створення додатків Visual C ++.</p> <p>Тема 18. Поняття класу та об'єкта</p> <p>Тема 19. Переваги використання бібліотеки MFC</p> <p>Тема 20. Програмування інтерфейсу користувача</p> <p>Тема 21. Клас ComboBox бібліотеки MFC</p>
Політика дисципліни	<p>Політика навчальної дисципліни заснована на політиці Черкаського державного технологічного університету, який є центром вищої технічної освіти Черкаської області, що покликаний давати адекватні відповіді на виклики сучасності, плекати й оберігати духовну свободу людини, що робить її спроможною діяти згідно з власним сумлінням; її громадянську свободу, яка є основою формування суспільно відповідальної особистості, та академічну свободу і добросовісність, що є головними рушійними чинниками наукового поступу.</p> <p>Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Положення про організацію освітнього процесу в Черкаському державному технологічному університеті, графіку навчального процесу та навчально-академічної етики, бути зваженим, уважним і добросовісним.</p> <p>Вивчення навчальної дисципліни потребує: підготовки до лекційних і лабораторних занять; виконання завдань до лабораторних робіт; опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури, інших інформаційних ресурсів.</p> <p>Підготовка та участь у лабораторних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни та планами лабораторних занять; вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань, запропонованих у лабораторних роботах, і завдань для самостійного опрацювання.</p> <p>Результатом підготовки до заняття має бути здобуття студентами систематизованих знань з основ теорії алгоритмів, теорії складності алгоритмів та фундаментальних алгоритмів, а також вмінь використовувати ці знання для аналізу і побудови складних алгоритмів і програм.</p> <p>Відповіді здобувача повинні демонструвати ознаки самостійності виконання</p>

	поставлених завдань, відсутність ознак повторюваності та плагіату. Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних заняттях є обов'язковою. Пропущені з поважних причин заняття мають бути відпрацьовані.
--	---

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище, ім'я, по батькові	Півень Олександр Борисович
Науковий ступінь	кандидат фізико-математичних наук
Вчене звання	-
Посада	доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем
Місце роботи	Черкаський державний технологічний університет
Адреса кафедри	бульв. Шевченка, 460, м. Черкаси, ЧДТУ, корпус 1, каб. 605
Контактний телефон	+380 (99) 639 6735
Профайл викладача	https://pzas.chdtu.edu.ua/staff/piven-oleksandr-borysovych/
e-mail:	ol.piven@chdtu.edu.ua
Профайл дисципліни	http://fitis.moodle.chdtu.edu.ua/course/index.php?categoryid=43
Розклад консультацій	https://pzas.chdtu.edu.ua/debts/