

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва)

ПАКЕТ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ (ККР) ДЛЯ
ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ
ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології
(шифр і назва)

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва)

вид дисципліни професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)

Укладач Мельник К.В., ст.викл.
(прізвище, посада)

Харків – 2018 рік

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета контрольних завдань - перевірити ступінь підготовки майбутніх фахівців з питань створення і використання автоматизованих систем оброблення інформації.

Контрольні завдання вимагають від студента творчого підходу, креативності, спонукають до пошукової діяльності. Вони орієнтовані на те, що слухачі повинні продемонструвати:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для обробки інформації.

Перелік контрольних питань для перевірки теоретичних знань, умінь та навичок додається. Вони складені на підставі навчальної програми професійної дисципліни «Сучасні інтелектуальні системи автоматизованої обробки інформації» та робочого навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології у галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Тривалість виконання контрольних завдань - 2 години

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7 семестр

Змістовий модуль 1. Основи програмування на мові Python

Тема 1. Історія виникнення мови програмування Python. Основні поняття мови Python. Процес налагодження програм. Помилки у програмі (синтаксичні та ін.). Використання інтерпретатора мови Python

Тема 2. Синтаксичні конструкції мови Python. Змінна, значення, присвоєння. Оператори. Арифметичні оператори, логічні оператори, оператори роботи з рядками, порядок виконання операцій. Робота з математичними функціями. Функції для роботи з рядками. Типи даних.

Змістовий модуль 2. Використання мови Python для обробки інформації

Тема 3. Оператори для реалізації нелінійних алгоритмів. Умовний оператор, оператори циклу. Оформлення блоків коду у Python.

Тема 4. Функції та аргументи. Модулі та бібліотеки у Python. Читання та запис файлів. Робота з випадковими числами та ймовірнісними розподілами.

8 семестр

Змістовий модуль 1. Алгоритмізація. Пошук та обробка інформації

Тема 1. Структури даних. Масиви, адресація елементів масивів, функції для роботи з масивами, зріз масиву. Рядки як масив. Асоціативні масиви, способи їх створення у Python та функції для роботи з ними.

Тема 2. Базові алгоритми. Розробка простих алгоритмів (пошук мінімального/максимального елемента масиву, найкоротшого слова та ін.). Методи сортування. Методи пошуку інформації.

Змістовий модуль 2. Обробка текстової інформації

Тема 3. Регулярні вирази. Поняття регулярного виразу. Функції для роботи з регулярними виразами. Основні елементи регулярних виразів. Групи та їх використання для аналізу даних.

Тема 4. Методи роботи з рядками. Базові функції бібліотеки NLTK. Аналіз базових алгоритмів для обробки текстової інформації.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Рівень досягнень/Marks			Критерії оцінювання/Evaluation criteria		
Національна оцінка National grad		Бали Local grad	Оцінка за шкалою ЄКТС ECTS grad	позитивні/positiv	негативні/negativ
<u>Відмінно</u> Excelient	5	95-100	A	Глибоке знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових літературних; Вміння аналізувати явища, які вивчаються в їхньому взаємозв'язку і розвитку; Вміння проводити теоретичні розрахунки; Відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; Вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання складних практичних задач.	
<u>Відмінно</u> Excelient	5	90-94	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять незначні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	85-89	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять певні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	75-84	C	Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати практичні задачі.	Невміння використовувати теоритичні знання для вирішення складних практичних задач.
<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	65-74	D	Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; Вміння вирішувати прості практичні задачі.	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; Невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; Невміння вирішувати складні практичні задачі.

<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	60-64	E	Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля; Вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; Невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; Невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	35-59	FX	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Невміння розв'язувати прості практичні задачі.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	<35	F		Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Незнання основних фундаментальних положень; Невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

122 Комп'ютерна наука

Навчальна дисципліна **СУЧАСНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ
АВТОМАТИЗОВАНОЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1.

1. Поняття мови Python. Основні складові.
2. Робота з умовними операторами та операторами циклу. За допомогою умовних операторів розробити алгоритм дії при обробці текстової інформації: у випадку відсутності синтаксичних помилок – виводити слово «вірно», в іншому випадку – «не вірно».
3. Робота з випадковими числами та ймовірнісними розподілами. Провести аналіз наданого рядку, який міститься в файлі. Результати аналізу записати в новий файл.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 2018 року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Мельник К.В.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Доусон М. Програмуємо на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.
2. Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.
3. Пилгрим Марк. Погружение в Python 3 (Dive into Python 3 на русском)
4. Хахаев И.А. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python. – М.: Альт Линукс, 2010. — 126 с. (Библиотека ALT Linux).
5. МакГрат, М. Программирование на Python для начинающих / М. МакГрат. – М.: Эксмо, 2015. – 192 с.
6. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - СПб.: Символ-плюс, 2015. – 608 с.
7. Томас Кормен, Чарльз Лейзерсон, Рональд Ривест, Клиффорд Штайн. Алгоритмы: построение и анализ. Вильямс: М., 2011.
8. Джеффри Фридл. Регулярные выражения (3-е издание). Символ-плюс: М., 2008.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА

1. Языки программирования [Электронный ресурс]: второе высшее образование дома. – Электрон. дан. – Москва: Интернет университет информационных технологий: Новый диск, 2006.
2. Сузи Р. А. Язык программирования Python: учеб. пособие / Р. А. Сузи. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006 – 326 с.
3. Прохоренок Н. А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений. – СПб: ВHV, 2012. – 704 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. <http://docs.python.org/>
2. <http://python-tutorial.rhcloud.com/>
3. <http://www.diveintopython3.net/>
4. <https://learnpythonthehardway.org/>
5. <https://www.stavros.io/tutorials/python/>
6. <http://pyvideo.org/>