

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРОВ

1. Данные курса/ модуля

Факультет	Компьютеров, информатики и микроэлектроники				
Департамент	Информатики и инженерии систем				
Цикл обучения	Высшее образование, лицензиат, 1 цикл				
Специальность/ Образовательная программа	0414.1 Маркетинг и Логистика				
Год обучения	Учебный семестр	Форма оценивания результатов	Тип курса	Категория курса (обязательный/ факультативный)	Количество кредитов ECTS
I (очная форма обучения); I (заочная форма обучения)	2 2	Э	G – Дисциплина формирования общих компетенций	O – Обязательный курс	3

2. Общее количество часов

Всего часов в учебном плане	В том числе				
	Количество аудиторных часов		Индивидуальная работа		
	Лекции	Семинары	Курсовая работа	Изучение теоретических материалов	Решение практических заданий
90(дневное отделение)	30	15	-	30	15
90(заочное отделение)	10/12*	8/6*	-	40	32

3. Предварительные условия доступа к курсу/модулю

Предварительные условия для изучения дисциплины отсутствуют.

4. Необходимые условия образовательного процесса для:

Лекций	Для презентации теоретического материала в аудитории необходимы проектор и компьютер. Не допускаются опоздания студентов, а также телефонные разговоры во время лекций.
Семинаров	Студенты должны выполнять лабораторные работы в соответствии с методическими указаниями. Срок сдачи лабораторной работы – одна неделя после ее завершения. За несвоевременную сдачу работы выставляется штраф 1 балл за каждую неделю задержки.

5. Развиваемые навыки

Профессиональные навыки	Определение специфических понятий процесса программирования и механизмов конкретного языка, различия между семантическими и синтаксическими аспектами языка программирования;
-------------------------	---

	• Разработка программ на Python, используя простые математические концепции, необходимые для разработки алгоритмов; • Создание различных приложений для использования в профессиональной сфере; • Интерпретация разработанных программ: архитектура, компоненты и методы реализации, с использованием соответствующих базовых знаний, полученных в ходе изучения курса; • Тестирование разработанных программ на основе стратегии проверки; • Разработка документации для разработанных программ.
Сквозные навыки	СН1. Применение, в контексте соблюдения законодательства, прав интеллектуальной собственности (включая технологический трансфер), методологии сертификации продукции, принципов, норм и ценностей кодекса профессиональной этики в рамках собственной строгой, эффективной и ответственной стратегии работы. СН2. Определение ролей и обязанностей в команде и применение методов эффективного общения и работы в команде. СН3. Выявление возможностей непрерывного обучения и эффективное использование ресурсов и методов обучения для собственного развития.

6. Цели курса/ модуля

Общая цель	Знание основных понятий программирования, используя язык программирования Python.
Задачи курса	• Знание основных понятий программирования; • Использование основных инструментов для разработки программ; • Изучение компонентов языка Python и инструментов разработки для программирования, выполнения и отладки программ.

7. Содержание курса/ модуля

Тематика	Количество часов	
	дневное отделение	заочное отделение
Содержание лекций		
Т 1. Введение в Python. Python vs псевдокод. Среда разработки Python.	2	1
Т 2. Переменные, выражения, присваивания, типы данных. Строки, обработка строк. Преобразование типов данных. Предопределенные функции.	4	1
Т 3. Условные управляющие структуры. Циклы. Модули - math, random, datetime, time.	4	1
Т 4. Коллекции данных: списки, кортежи, множества, словари.	6	1
Т 5. Файлы, обработка файлов.	2	2
Т 6. Функции. Простые функции без параметров. Функции с параметрами. Передача параметров. Синтаксические ошибки. Исключения.	4	2
Т 7. Модули и пакеты. Методы импорта и использования. Определение собственного модуля.	6	1/2
Т 8. Объектно-ориентированное программирование на Python. Классы и объекты.	1	1/2

Итого лекций:	30	10/12
Содержание лабораторных работ		
ЛР 1. Установка среды Python. Создание и запуск программы Python. Типы данных. Строки. Основные операции.	4	2
ЛР 2. Списки и словари, функции с аргументами, встроенные функции. Файлы.	4	2
ЛР 3. Разработка приложения на Python, связанного с профильной областью.	7	5/2
Итого лабораторных работ:	15	8/6

8. Библиография

Обязательные источники:	1. Tudor Vlad. Curs de programare în Python 3 – Fundamentele pentru începători. L&S Soft, 2020. 262 p., ISBN: 978-606-94898-1-9 2. Charls R. Severance. Python for Everybody. Explorind Data Using Python 3. CreateSpace, 2016, 249 p. ISBN 978-1-530-05112-0 3. Harry Percival, Test-Driven Development with Python, O'Reilly Media, 2017. 622 p. ISBN 978-1-491-95870-4 4. Kenneth Reitz & Tanya Schlusser, The Hitchhiker's Guide to Python: Best Practices for Development, 2016. ISBN 978-1-491-93317-6 5. Mircea Prodan. Cum să programezi în Python (Manual în limba română). 2014
Рекомендуемые источники:	6. https://www.w3schools.com/python/default.asp 7. https://www.python.org/ 8. https://pythonbooks.org/ 9. https://inventwithpython.com/ 10. https://learnpythonthehardway.org/ 11. https://www.onlineprogrammingbooks.com/free-python-books/

9. Оценка результатов

Форма обучения	Периодическая оценка		Текущая успеваемость	Индивидуальная работа	Финальная оценка (экзамен)
	Периодическая оценка №1	Периодическая оценка №2			
дневное отделение	15%	15%	15%	15%	40%
заочное отделение	25%			25%	50%
Минимальные требования:					
Посещаемость и активность на лекциях и семинарах					
Минимальные требования для оценки 5: Знание основных теоретических элементов.					
Получение минимальной оценки «5» по каждому из тестов и лабораторных работ.					