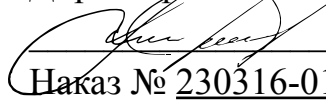


ТОВ «А-ЛЕВЕЛ ІУКРЕЙН»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор **ТОВ «А-ЛЕВЕЛ ІУКРЕЙН»**

 Сергій Скринник

Наказ № 230316-01 від 16 березня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

курсу підвищення кваліфікації за напрямом:

«Основи програмування мовою Python»

2023 р.

Робоча програма курсу підвищення кваліфікації за напрямом: «Основи програмування мовою Python» для вчителів інформатики, математики, фізики, методистів, викладачів суміжних напрямів закладів професійно-технічної та повної загальної середньої освіти.

Робочу програму курсу затверджено:

Виконавчим директором ГС
«Харківський Кластер інформаційних технологій»



О. С. Шаповал

1. МЕТА, НАПРЯМИ ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ

Мета: головною метою курсу є набуття практичного досвіду мінімально необхідного для створення власних програмних продуктів на основі сучасних парадигм та технологій мовою програмування Python. Надання детальних роз'яснень, рекомендацій й інструментів учасникам процесу підвищення кваліфікації щодо роботи з мовою програмування Python в навчальному процесі. Написання програмних кодів програм та адаптація їх під навчальний процес.

Покращення рівня підготовки до уроків. Знайомство з функціоналом програмного забезпечення. Вдосконалення навичок програмування.

Зміст навчальної програми курсу «Основи програмування мовою Python» наближено до бізнес-вимог сучасного ІТ-ринку, що повинно прискорити процес самореалізації школяра в суспільстві. Зміст курсу спрямовано на підвищення кваліфікації та актуалізацію знань вчителів інформатики, математики, фізики загальноосвітніх навчальних закладів, працівників методичних служб, науково-педагогічних працівників закладів післядипломної педагогічної освіти викладачів суміжних напрямів закладів професійно-технічної.

Напрями підвищення кваліфікації:

- розвиток професійних компетентностей (знання основ програмування мовою Python);
- розвиток професійних якостей;
- формування професійних якостей галузевого спрямування;
- використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі;
- опанування новітніх технологій, ознайомлення із сучасним станом і тенденціями розвитку галузі.

Після проходження курсу учасники знатимуть:

- особливості мови програмування Python, її основні можливості, переваги Python над іншими мовами програмування;
- основи контролю версій Python;
- як працювати зі змінними, типізацією;
- опанують алгоритм роботи з програмами;
- вмітимуть використовувати «умовні оператори»;
- сучасні інтегровані середовища розробника для написання програм;
- навчатися працювати з циклами, файлами, списками та рядками, словниками, множинами, кортежами та функціями.

2. ПРОГРАМА КУРСУ

Тема 1. «Основи контролю версій»

Тема 2. «Змінні, типізація, перша програма»

Тема 3. «Умовні оператори, булева алгебра»

Тема 4. «Цикли, робота з файлами»

Тема 5. «Списки та рядки»

Тема 6. «Словники, множини та кортежи»

Тема 7. «Функції»

Тема 8. «Контрольна робота»

Тема 9. Робота над проєктом»

3. СТРУКТУРА КУРСУ

Назви тем	Усього	Кількість годин			
		Лекції	Семінари	Консультації	Самостійна робота
Тема 1. «Основи контролю версій»	9	2	0	1	6
Тема 2. «Змінні, типізація, перша програма»	11	4	0	1	6
Тема 3. «Умовні оператори, булева алгебра»	11	4	0	1	6
Тема 4. «Цикли, робота з файлами»	14	4	0	4	6
Тема 5. «Списки та рядки»	10	2	0	2	6
Тема 6. «Словники, множини та кортежи»	12	2	0	4	6
Тема 7. «Функції»	13	4	0	3	6
Тема 8. «Контрольна робота»	2	0	2	0	0
Тема 9. Робота над проєктом»	38	4	0	10	24
Усього годин	120	26	2	26	66
Усього за курс у кредитах ЄКТС	4				

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Відеоконференції у форматі лекцій з використанням платформи: ZOOM, Google Meet.
- Проведення занять з використанням мультимедійних презентацій, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань, кейсів, прикладного програмного забезпечення.
- Моделювання професійної діяльності для адекватної оцінки умов і особливостей майбутньої роботи.
- Проведення інтерактивних занять: вікторини, бліц-опитування, квізи для закріплення вивченого матеріалу.
- Спільна робота студентів і викладача з додатками, комп'ютерними програмами.
- Самостійне опрацювання корисних матеріалів для ширшого розуміння питання після кожної лекції.
- Самостійне виконання проєкту.
- Обговорення в чаті.

5. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль включає до себе перевірку засвоєння матеріалу тем занять згідно з тематичним планом шляхом виконання самостійних практичних домашніх завдань.

Рубіжний контроль знань за допомогою усного або письмово опитування вивченого матеріалу, проведення тестування.

Фінальний контроль у вигляді залікової роботи та роботи над власним проєктом, що проводиться з метою оцінки результатів навчання та здійснюється у формі виконання завдань комплексного практикуму в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом.

6. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- [Джейсон Р. Бріггс PYTHON для дітей. Веселий вступ до програмування](#)
- [А. В. Яковенко Основи програмування. Python. Частина 1](#)
- [Віктор Руденко, Олександр Жугастров. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування мовою Python](#)
- [Пол Беррі. Head First. Python](#)
- [Ерік Маттес. Пришвидшений курс Python. Практичний, проєктно-орієнтований вступ до програмування.](#)

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- [Python.org](#)
- [Підручник мови Python/Вступ — Вікіпідручник](#)
- [Python — Вікіпедія](#)
- [Що таке Python? — Plone Ukraine](#)