

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

Кафедра інформатики

Блок дисциплін за вибором

Інформатика

для здобувачів освітнього рівня
“бакалавр”

Кафедра інформатики



Склад блоку дисциплін за вибором «Інформатика»

**Поглиблений MS
Excel. Основи
статистики в Excel**

**Мобільні додатки
в навчанні**

**Редактори 3-D
графіки та
комп'ютерна анімація**

**Практикум з
програмування**

**Розв'язування
олімпіадних завдань
з інформатики**

**Педагогічна
кваліметрія**

Web–дизайн

**Scratch
програмування**

**Технології STEAM
освіти.
Роботехніка**

Навчальний план

- Поглиблений MS Excel.
Основи статистики в Excel
- Практикум з програмування
- Мобільні додатки в навчанні

2022-2023 н.р.

- Web-дизайн
- Розв'язування олімпіадних завдань з інформатики
- Scratch-програмування

2023-2024 н.р.

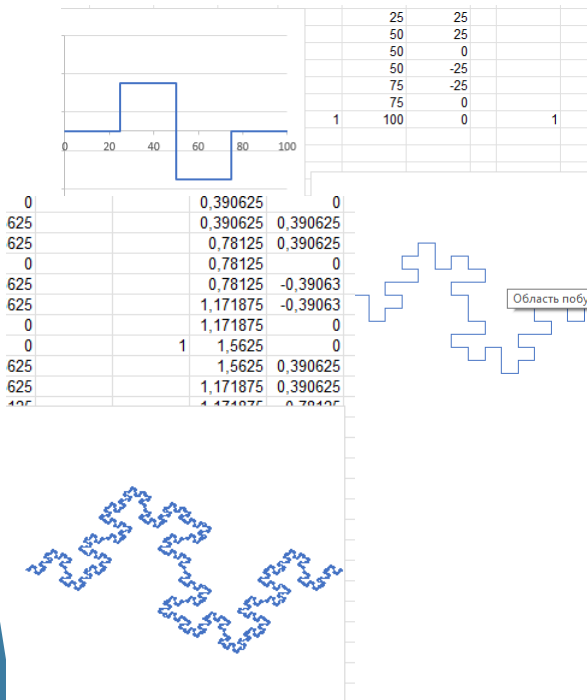
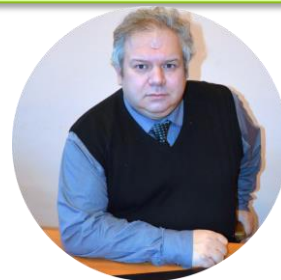
- Редактори 3-D графіки та комп'ютерна анімація
- Педагогічна кваліметрія
- Технології STEAM освіти.
Робототехніка

2024-2025 н.р.

Поглиблений MS Excel.

Основи статистики в Excel

Викладачі:
к.ф-м.н., Москаленко В.В., Веприк С.А.



Обсяг: 5 кредитів (150 годин)

Метою дисципліни є:

- ▶ формування навичок використання табличного процесора Microsoft Excel для автоматизованої обробки числової інформації;

Очікувані результати:

- уява про технологію автоматичної обробки числової інформації;
- сформовані практичні навички розробки електронних таблиць в середовищі табличного процесора Microsoft Excel;
- отримані практичні навички використання табличного процесора Microsoft Excel для автоматизованої обробки числової інформації

Практикум з програмування

Викладачі:
Шакуров Є.О. Остапенко Л.П.

Обсяг: 7 кредитів (210 годин)

Метою дисципліни є:

- ▶ отримання практичних навичок розробки алгоритмів для розв'язування прикладних завдань та їх реалізації мовою програмування;

Очікувані результати:

- знання основних алгоритмів;
- уміння розв'язувати прикладні завдання мовою структурного програмування (C++, Python);
- уміння розв'язувати олімпіадні завдання з інформатики;

4олодённое научное общест
фрагмент по программированию («DOTS» v1.50)

Задача 1281

1281: Бесконечное число Фибоначчи

Сложность: 0.000000

Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Число Фибоначчи – элементы числовой последовательности

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ...

в которой каждое последующее число равно сумме двух предыдущих предельного математика Леонардо Пизанского (известного как Ф. последовательность Фибоначчи определяется так:

$$f_0 = 0, f_1 = 1, f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$$

Последовательность Фибоначчи была хорошо известна в древней итальейской наука (просодия, другие словари – стихосложение), и известна в Европе.

На Запад эта последовательность была исследована Леонардо Пизанским, в его труде «Liber Abaci» (1202). Он рассматривает развитие числа веревки (покупки кроликов, которые развиваются согласно

4. batkyl.py - (C:\OLD\C\Python\2020\2020\Практикум\программирование\batkyl.py (3.10.0))

File Edit Format Run Options Window Help

from tkinter import *

from random import *

def user():

global n

n = int(input())

if (n < 1) or (n > 3) and (n % 2) == 0:

n = n + 1

if n % 2 == 0:

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

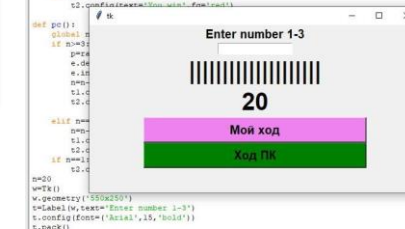
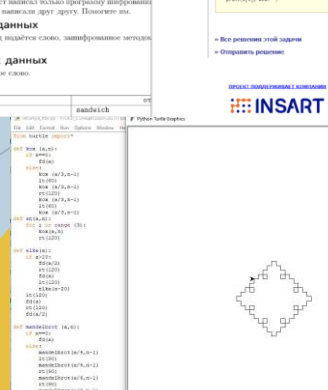
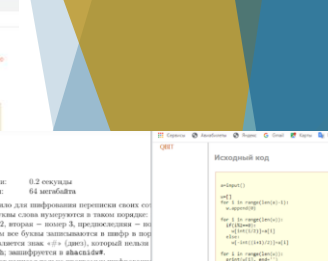
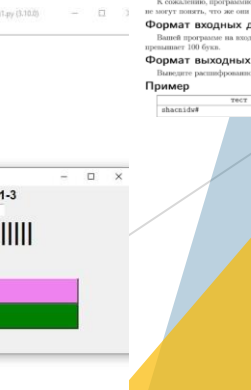
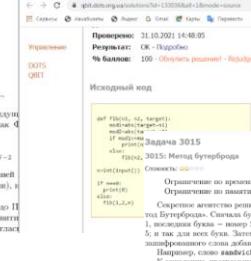
n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1

n = n + 1



к.т.н., доц. Гайдусь А.Ю., Шакуров Е.О.

Web-дизайн

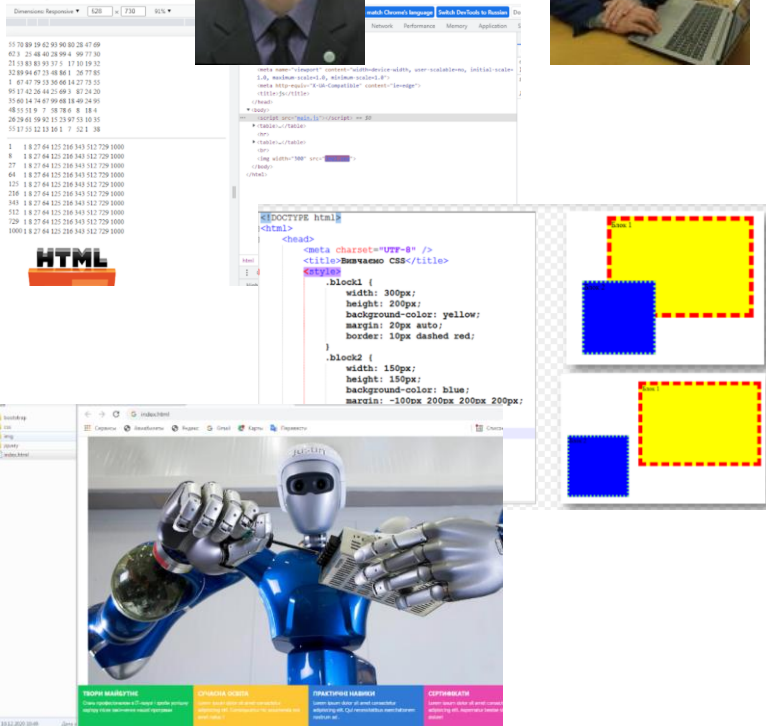
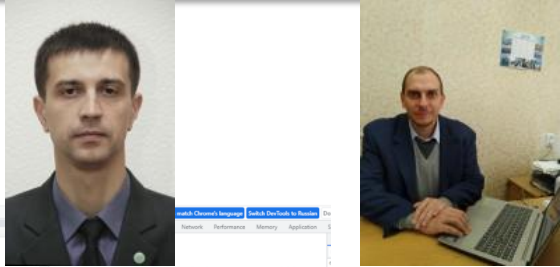
Обсяг: 5 кредитів (150 год)

Метою дисципліни є:

- ▶ ознайомлення студентів із засобами створення інформаційних ресурсів мережі Internet, формування практичних навичок створення html-документів із використанням CSS та програм мовою JavaScript.

Очікувані результати:

- знання принципів вебдизайну, основ навігації у веб-просторі,
- сформовані уміння створювати розмітку вебсайту, з використанням мови XHTML, CSS;
- отримані вміння та навички створення програмного коду на web-сторінках засобами JavaScript.



Мобільні додатки в навчанні

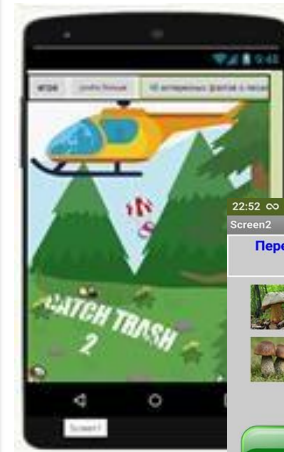
Обсяг: 5 кредитів (150 год)

Метою дисципліни є:

формування у студентів системи теоретичних знань, прикладних вмінь та практичних навичок щодо розробки мобільних додатків та їх використання в освітній практиці.

Очікувані результати:

- розуміння сутності, особливостей та різноманітних стратегій мобільного навчання;
- обізнаність щодо вимог до мобільних додатків навчального призначення, а також спектру інструментальних засобів їх розробки;
- одержання навичок розробки мобільних додатків навчального призначення засобами середовища MIT App Inventor, а також мови програмування Java;
- одержання практичного досвіду застосування існуючих і власних мобільних додатків до використання у практиці навчання.



Пристрої вводу-виводу

Пристрої введення

Пристрої виведення



Викладачі:
Шакуров Є.О. Остапенко Л.П.



Розв'язування олімпіадних завдань з інформатики

Обсяг: 7 кредитів (210 год)

Метою дисципліни є:

- ▶ отримання практичних навичок розв'язування олімпіадних задач з програмування;

Очікувані результати:

- знання «жадібних» алгоритмів та уміння розв'язувати задачі;
- знання алгоритмів динамічного програмування та уміння розв'язувати задачі;
- уміння розв'язувати задачі олімпіад різного рівня з програмування.

Scratch-програмування

Викладач: Остапенко Л.П.



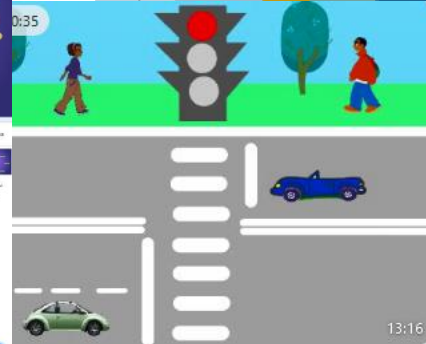
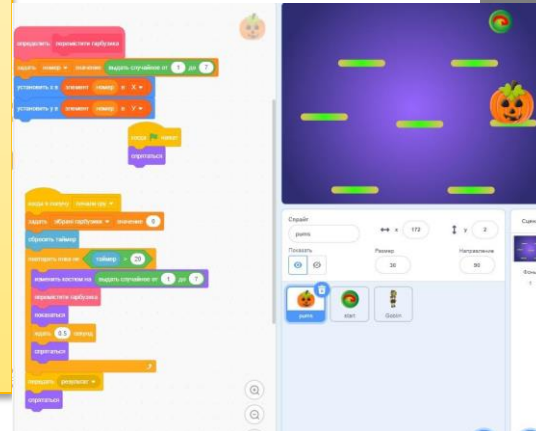
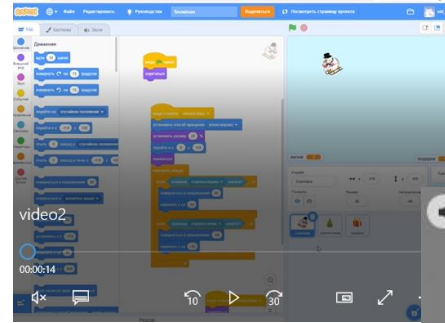
Обсяг: 5 кредитів (150 годин)

Метою дисципліни є:

- ▶ отримання практичних навичок розробки алгоритмів для розв'язування прикладних завдань та їх реалізації мовою програмування Scratch;

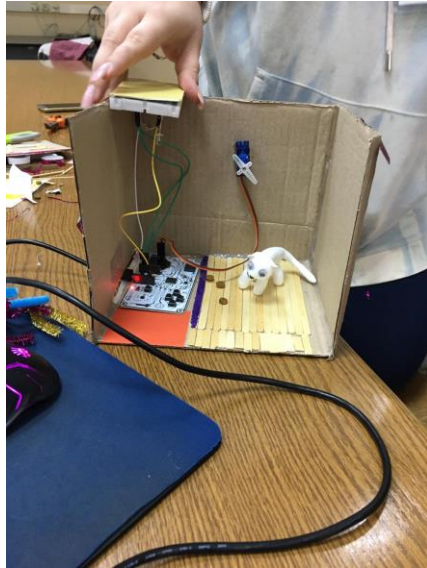
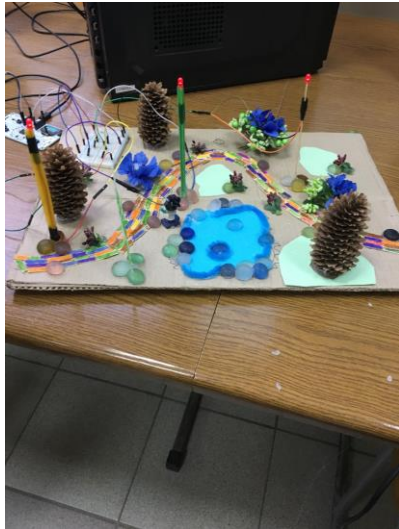
Очікувані результати:

- уміння створювати програми, які містять зображення геометричного змісту;
- уміння створювати персонажі та програмувати їх поведінку;
- уміння розв'язувати прикладні завдання об'єктного характеру;



Викладачі:

д.п.н., доц. Андрієвська В.М., к.п.н. Колгатіна Л.С.



Технології STEAM освіти. Робототехніка

Обсяг: 5 кредитів (150 год)

Метою дисципліни є:

- ▶ ознайомлення з технологіями STEAM-освіти, формування практичних умінь розробки STEAM-уроків та STEAM-проектів

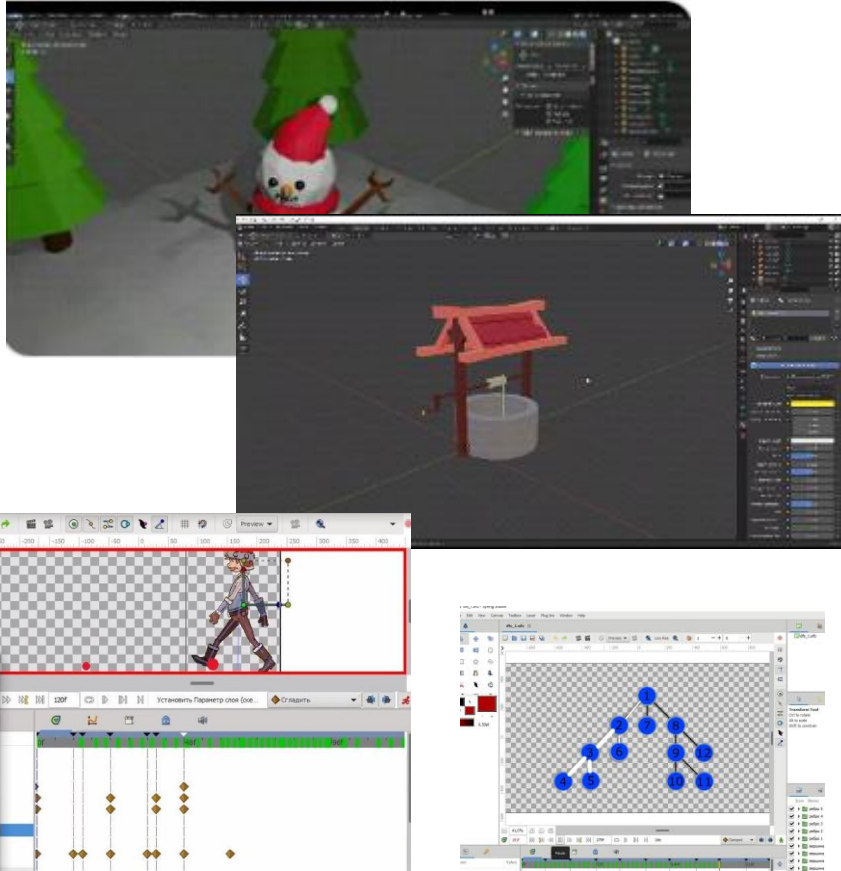
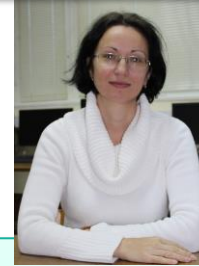
Очікувані результати:

- сформовані уявлення про STEAM-освіту, ознайомлення із засобами STEAM-навчання;
- сформовані теоретичні знання і практичні уміння реалізації міждисциплінарного підходу до навчання учнів в форматі STEAM-освіти;
- сформовані практичні уміння розробки STEAM-уроків та STEAM-проектів.

Редактори 3-D графіки та комп'ютерна анімація

Викладачі:

д.п.н., доц. Андрієвська В.М., Остапенко Л.П.



Обсяг: 5 кредитів (150 год)

Метою дисципліни є:

- ▶ є формування теоретичних та практичних знань у 3D моделюванні за допомогою сучасного програмного забезпечення;

Очікувані результати:

- ознайомленість з основними поняттями 3D моделювання, принципами створення й редагування моделей;
- опанування сучасних редакторів 3D графіки;
- ознайомленість з принципами та технологіями 3D друку графічних моделей.

Викладачі:

д.п.н., проф. Пономарьова Н.О., к.п.н. Колгатіна Л.С.

Педагогічна кваліметрія

Обсяг: 7 кредитів (210 год)

Метою дисципліни є:

- ▶ ознайомлення студентів з особливостями проведення психолого- педагогічного експерименту й опрацювання отриманих даних

Очікувані результати:

- ознайомленість з методичними засадами проведення педагогічного експерименту;
- сформовані вміння та навички розробки засобів діагностики учнів та перевірки їх рівня навчальних досягнень;
- сформовані вміння опрацювання отриманих даних з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

