

- сервіс для створення інтерактивних навчальних посібників – eXeLearning.
- сервіс для організації зворотного зв'язку Classkick (як з тими, хто працює в класі, так і тими хто доєднався з будь якого пристрою). Учитель може переглядати роботу кожного здобувача освіти в режимі реального часу. Все, що робить учень, відразу відображається на комп'ютері вчителя;
- Book Creator – сервіс для створення інтерактивних навчальних посібників [1].

### Список використаних джерел

1. Інтернет-ресурси для створення інтерактивних робочих аркушів та електронних книг. URL:<https://v.gd/eLX2GH> (перевірено: 27.04.2022).
2. Паршукова Л., Паршуков С. Можливості інтерактивних сервісів для вдосконалення підготовки майбутніх вчителів інформатики Нової української школи. *Věda a perspektivy*. Praha, České republika. 2022. 4(11). С. 128–138.

Віталій Перга

## АНАЛІЗ ОНЛАЙНОВИХ СЕРЕДОВИЩ ПРОГРАМУВАННЯ МОВОЮ PYTHON

Розвиток суспільства, активне впровадження інформаційних інновацій базується на одній з основних галузей сучасної економічної системи – індустрії розробки програмного забезпечення. Тому вивчення в школі основ програмування є обов'язковим компонентом підготовки. З початком пандемії і переходу закладів освіти на дистанційну форму навчання з'явилась проблема використання відповідного програмного забезпечення [3]. Ця ж проблема загострилась і зараз у зв'язку з агресією російської федерації та повномасштабної війни проти України.

Заклади вищої освіти продовжують свою роботу в дистанційному режимі, а педагогічні працівники продовжують пошуки оптимальних засобів організації освітнього процесу. Учителю інформатики припадає найбільша частина роботи, оскільки він здійснює пошуки не тільки засобів організації освітнього процесу, але й об'єктів вивчення, в тому числі, онлайн-середовища програмування мовою Python.

Нині існує велика кількість різних програмних засобів для програмування мовою Python. Перш ніж ми детально зупинимось на їх аналізі, доцільно визначити вимоги до таких середовищ.

Вимоги до онлайн-середовища програмування:

- **Збереження файлів розробки.** Якщо здобувачу освіти слід

розробити об'ємний проєкт, то в пригоді знадобиться не тільки онлайн редактор коду, але і хмарне середовище для його збереження;

- **Запуск коду з середовища програмування.** Безпосередньо пряма вимога до середовища, адже якщо цієї можливості не буде, то цей редактор не більше ніж онлайн-записник;
- **Підсвічування синтаксису.** Задля полегшення знаходження ключових слів, змінних, а також для спрощеного читання і розуміння коду;
- **Автоматизоване форматування коду.** Ця функція спрощує запис ключових слів у програмі, без неї користувачу самотійно прийдеться робити безліч відступів після умови if, for, while.
- **Автоматичне знаходження помилок.** При компіляції середовище мусить виявляти типові помилки, без неї розробка програм займає значно більше часу та вимагає у користувача неабиякої спостережливості, уваги.

Охарактеризуємо онлайн-середовища, які задовольняють дані критерії.

**Sublime Text** (<http://www.sublimetext.com>). Розроблений та створений одним із онлайн-інженерів Google як текстовий редактор, проте надалі був реалізований у вигляді редактора коду. Він є доступний на будь-яких операційних системах (Linux, Windows, Mac). Sublime Text має вбудовану підтримку редагування Python-коду, а також багатий набір розширень, званих пакетами, які розширюють можливості синтаксису і редагування.

*Переваги:* швидкість, легкість, технічна підтримка.

*Недоліки:* не є безкоштовним ПЗ, хоча користувач може використовувати пробний період без обмежень. Складне встановлення, немає підтримки налагодження і запуску коду [1].

**Atom** (<https://atom.io>). Доступний на всіх поширених операційних системах. Atom також називають «хакерським текстовим редактором 21 століття». Редактор створений для створення кросплатформених додатків для робочого столу засобами JavaScript, HTML і CSS, і має безліч розширень. Підтримка Python легко підключається за допомогою встановленої функції розширення, яку можна знайти безпосередньо в редакторі.

*Переваги:* підтримка на всіх операційних системах. Atom легкий і швидко завантажується.

*Недоліки:* Оскільки Atom написаний за допомогою Electron, він завжди працює як JavaScript-процес, а не як звичайний додаток, хоча це не впливає на продуктивність та не заважає розробляти на Python.

**PyCharm** (<https://www.jetbrains.com/pycharm>). PyCharm є одним із кращих повнофункціональних середовищ для програмування, призначений

спеціально для Python. Існує як безкоштовний open-source (Community), так і платний (Professional) варіанти редактору коду. PyCharm доступний на Windows, Mac і Linux. PyCharm «з коробки» підтримує розробку на Python безпосередньо одразу. Є можливість запускати і налагоджувати код прямо з PyCharm. Крім того, в IDE є підтримка проєктів і системи управління версіями [2].

*Переваги:* це середовище розробки для мови Python з підтримкою всіх модулів і доповнень. У ньому, після завантаження та встановлення, можна редагувати, запускати і налагоджувати Python-код. Має хорошу команду підтримки користувачів.

*Недоліки:* PyCharm може повільно завантажуватися, тому вимагає якісного та досить потужного обладнання для навчання.

**Programiz** (<https://www.programiz.com>). Онлайнове середовище Programiz можна використовувати виключно для написання та компіляції чистого програмного коду мовою Python, Java, C++ та багато інших. Дане середовище не компілює код з використанням різноманітних модулів, окрім math. Це хоч і є масштабним недоліком, але і перевагою водночас, оскільки таким чином сервіс може працювати надзвичайно швидко, самотійно знаходити синтаксичні помилки усіх видів.

*Переваги:* це середовище компіляції для багатьох мов програмування з підтримкою модуля math. Компілює код надзвичайно швидко.

*Недоліки:* Не підтримує більшість модулів, виключно синтаксис самого Python.

**Online GDB** (<https://www.onlinegdb.com>). Online GDB, на відміну від Programiz підтримує усі модулі та доповнення доступні Python, окрім модуля tkinter. Важливою відмінністю від усіх онлайн компіляторів є можливість завантажити свій програмний проєкт на комп'ютер та працювати з ним офлайн. Дозволяє працювати над одним проєктом одразу декільком користувачам, що стане в пригоді на перших уроках вивчення мови Python.

*Переваги:* це середовище розробки для мови Python з підтримкою всіх модулів і доповнень, окрім tkinter. Є можливість колективно працювати над об'ємними проєктами

*Недоліки:* Немає підтримки у разі виникнення питань.

Нами проаналізовані різні середовища програмування, проте, вибір залишається за учителем інформатики. Проте, на наш погляд, варто починати з безкоштовних сервісів з найменшими можливостями та вимогами до робочого комп'ютера, а потім, за потреби перейти до більш функціональних засобів компіляції. Учням буде простіше розібратись з сервісами, які мають простий та зрозумілий інтерфейс і не вимагають від користувача зайвих налаштувань, окрім, безпосередньо програмування.

### Список використаних джерел

1. Нищета М.М. Методичні особливості навчання програмуванню учнів 8 класу. 2021. 41 с.
2. Панченко О. В. Методика вивчення основ програмування мовою Python майбутніми вчителями математики. 2019. 26 с.
3. Медведєва М. О., Жмурко О. І., Криворучко І. І., Ковтанюк М. С. Організація продуктивної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах дистанційного навчання: аналіз сучасних додатків. Науковий часопис. 2021. Т. 1, № 80. С. 248–255. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/13778>

Ольга Перепелюк

### ІВАН ОГІЄНКО ПРО ВПЛИВ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ, МОВИ ТА ЦЕРКВИ НА МОСКОВСЬКУ

*«Доля судила мені немало працювати в таких умовах і на таких посадах, коли моя діяльність не належала тільки мені, – я працював для цілого українського народу. Як я працював, – судити не мені...»*

*Іван Огієнко*

Іван Огієнко (митрополит Іларіон) – видатна постать в українській історії, діяльність якої довгий час замовчувалася, а праці були заборонені, але у вільній Україні поступово відновлюється пам'ять про нього. Іван Огієнко один із перших науковців, хто аргументував вживання прийменника «в», а не «на» Україні. Від початку української революції 1917 року він не лише одним із перших викладав українською, а й без погодження вченої ради почав читати новий курс – «Історія української мови». Написав «Десять мовних заповідей», першим здійснив переклад Біблії українською мовою (надрукована у 1962 р.), потративши на цю працю 42 роки свого життя, автор фундаментальних праць з історії української мови та церкви.

Іван Іванович Огієнко народився 1882 року в містечку Брусилів (нині Житомирщина). Освіту здобував у Київській фельдшерській школі (1896–1900 рр.) та на історико-філологічному факультеті Київського університету Св. Володимира (1903–1909 рр.).

У серпні 1918 року урядом гетьмана П. Скоропадського І. Огієнка призначають ректором щойно утвореного Кам'янець-Подільського державного українського університету. При уряді Директорії – міністр освіти УНР з одночасним залишенням на посаді ректора, був міністром ісповідань (віровизнань) та Головноуповноваженим уряду УНР в Кам'янець-Подільському після евакуації уряду до Тарнова (Польща). У 1921 році Іван