



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СЕРЕДОВИЩА БЛОЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ»

Компонент освітньої програми – **вибіркова** (3 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Середня освіта (Інформатика та цифрові технології в освіті)
<b>Спеціальність</b>	A4.09 Середня освіта (Інформатика)
<b>Галузь знань</b>	A Освіта
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Мельничук Лілія Михайлівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри диференціальних рівнянь <a href="https://difeq.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/melnychuk-liliia-mykhailivna/">https://difeq.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/melnychuk-liliia-mykhailivna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380502218084
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:L.melnuchuk@chnu.edu.ua">L.melnuchuk@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7876">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7876</a>
<b>Консультації</b>	вівторок та четвер з 14.00 до 15.00

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Середовища блочного програмування» належить до циклу дисциплін, які готують майбутніх вчителів інформатики до професійної діяльності у школі та позашкільних навчальних закладах. Тут вивчаються принципи і методи блочного програмування, різні середовища, що є аналогами чи модифікаціями Scratch, і які учні можуть використовувати на уроках інформатики при вивченні розділу «Алгоритми та програми».

Мета навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних навичок з основ блочного програмування з метою застосування цих знань при викладанні інформатики в початковій і середній школі, у позаурочній чи позашкільній діяльності.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>МОДУЛЬ 1. ПОНЯТТЯ БЛОЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ, ВИКОРИСТАННЯ В ШКОЛІ</b>	
<b>Тема 1</b>	Основні поняття блочного програмування. Призначення і принципи роботи. Види середовищ блочного програмування.
<b>Тема 2</b>	Використання середовищ блочного програмування у шкільній інформатиці та позашкільній освіті.
<b>МОДУЛЬ 2. ПРОГРАМУВАННЯ У СЕРЕДОВИЩІ SCRATCH</b>	
<b>Тема 3</b>	Поняття про середовище програмування Scratch: основні поняття, інтерфейс, основні інструменти Scratch. Збереження, відкриття та

	редагування проєкту у Scratch.
<b>Тема 4</b>	Створення і редагування виконавців, образів, фонів. Графічний та звуковий редактори Scratch. Методи створення анімації. Створення та використання клонів.
<b>Тема 5</b>	Керування спрайтом. Взаємодія виконавців. Організація циклів та розгалужень у Scratch.
<b>Тема 6</b>	Використання змінних, виразів та функцій. Робота зі списками. Створення та використання власних блоків. Задачі для міжпредметної інтеграції.
<b>Тема 7</b>	Розширення Scratch. Використання ШІ у блочних середовищах. Прийоми створення презентацій, тестів, вікторин, загадок, ігор у Scratch.
<b>МОДУЛЬ 3. ІНШІ СЕРЕДОВИЩА БЛОЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ</b>	
<b>Тема 8</b>	Версії і модифікації Scratch.
<b>Тема 9</b>	Альтернативи Scratch.
<b>Тема 10</b>	Деякі блочні середовища для програмування роботів.

### **ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проєктна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, семінар-дискусія, семінар-діалог, самостійно-дослідницька робота та ін.

### **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** поточне опитування теоретичного матеріалу; перевірка опрацювання студентами теоретичних питань, винесених на самостійне вивчення; оцінювання виконання лабораторних робіт (створення індивідуальних проєктів); презентація та захист індивідуальних проєктів; виконання тестових завдань.

**Підсумковий контроль** – залік.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

### **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-cherniv>

[etskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha/](https://etskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha/)

- ✓ «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozen-ia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

(покликання на електронні ресурси до навчальної дисципліни)

1. Офіційний сайт середовища Scratch. URL: <http://scratch.mit.edu>
2. Офіційний сайт середовища Google Blockly. URL: <https://developers.google.com/blockly/>
3. Офіційний сайт середовища App Inventor. URL: <https://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=en>
4. Офіційний сайт середовища ScratchJr. URL: <https://www.scratchjr.org/>
5. Офіційний сайт середовища TurboWarp. URL: <https://turbowarp.org/>
6. Офіційний сайт середовища EdScratch. URL: [www.edscratchapp.com](http://www.edscratchapp.com)
7. Офіційний сайт середовища mBlock 5. URL: <https://www.mblock.cc/en/>
8. Офіційний сайт середовища VEXcode VR. URL: <https://vr.vex.com/>
9. Вікіпідручник по Scratch. URL: <http://uk.wikibooks.org>
10. Онлайн-курс «Алгоритми і проекти Scratch» на українській платформі масових відкритих онлайн-курсів “Prometheus”. URL: [https://edx.prometheus.org.ua/courses/course-v1:KPI+Scratch\\_101+2017\\_T1/about](https://edx.prometheus.org.ua/courses/course-v1:KPI+Scratch_101+2017_T1/about)
11. Мельничук Л.М., Лучко В.М., Перун Г.М. Інтерпретована динамічна візуальна мова програмування (Scratch): навч. посібник. Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 128 с. URL: [https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/7064/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87\\_merged.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/7064/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87_merged.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Підручники з інформатики 2-7 класи. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/>
13. Лучко В.М., Мельничук Л.М., Перун Г.М. Використання віртуальних лабораторій у дистанційному навчанні робототехніки // Věda a perspektivy. Praha, České republiky 2024. № 2(33) 2024. С. 189-202. URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-2\(33\)-189-202](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-2(33)-189-202)
14. Мельничук Л. Технології та прийоми навчання програмування у середовищі Скретч майбутніх вчителів інформатики // Математика та інформаційні технології. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 55-річчю факультету математики та інформатики, 28–30 вересня 2023 р. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. С. 267–268. URL: <https://fmi.chnu.edu.ua/media/qhufs0d5/materialy-mizhnorodnoi-naukovoi-konferent-sii-fmi55.pdf>
15. Мельничук Л.М., Яшан Б.О., Кондур О.С. Поглиблене вивчення робототехніки у школі впровадженням вибіркового навчальних курсів // Освітні обрії. 2022. 55, № 2. С. 59-64. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7022>
16. Яшан Б.О., Пукальський І.Д., Мельничук Л.М. Огляд онлайн сервісів для вивчення робототехніки при дистанційному навчанні // Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні

науки».

2024.

№2.

С.74-80.

URL:

<https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10844>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Середовища блочного програмування» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*  
<https://www.chnu.edu.ua/media/ngdjhug2/robocha-prohrama-serblprohr-2025-26.pdf>