

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент «Основи об'єктно орієнтованого програмування в шкільному курсі інформатики»
Рівень ВО	Магістр
Назва спеціальності/освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми	A4 09 Середня освіта (Інформатика) / Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 1 семестр
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	120 год., з них: лекцій – 10 год., лабораторні – 14 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	кафедра загальної математики та методики навчання інформатики
Автор ОК	Собчук Оксана Миколаївна, Книш Юрій Васильович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Освітній компонент спирається на знання основ сучасних інформаційних технологій, дискретної математики, теорії чисел, програмування, комп'ютерного моделювання, графіки, методики навчання інформатики
Що буде вивчатися	Базові поняття шкільного курсу інформатики, присвячені вивченню основ алгоритмізації та формування навичок програмування зокрема в середовищі об'єктно орієнтованого програмування, Scratch та мови Python.
Чому це цікаво/треба вивчати	Курс присвячений розгляду однієї з основних предметних змістових ліній шкільного курсу «Інформатика», а саме «моделювання, алгоритмізація й програмування». В рамках цього курсу звертається особлива увага на розвиток об'єктно-орієнтованого мислення та систематизації абстрактного уявлення, що є однією з складових розвитку особистості учня. Один із основних векторів цього курсу – вивчення об'єктно-орієнтованого підходу, що ґрунтується на маніпулюванні об'єктами. Розглядається поняття класів, об'єктів, їхні властивості та взаємодія, акцентуючи увагу на подіях та способах їх опрацювання. Крім теоретичних аспектів, здобувачі освіти опануватимуть навички створення алгоритмів та програм згідно шкільних навчальних планів
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вивчити основні прийоми роботи в середовищах ООП, які розглядаються в шкільному курсі інформатики, зокрема: Поняття про об'єкт у програмуванні. Властивості об'єкта. Створення програмних об'єктів. Поняття події. Види подій. Програмне опрацювання події. Змінювання значень властивостей об'єкта в програмі. Вкладені алгоритмічні структури повторення та розгалуження. Розв'язання задачі методом поділу на підзадачі Створення алгоритмів і програм з використанням змінних і різних алгоритмічних структур: лінійних, розгалужень і повторень. Опис моделей у середовищі програмування Поняття об'єкта в мові програмування, його властивостей і методів. Графічний інтерфейс, основні компоненти програми з графічним інтерфейсом. Поняття елемента керування. Обробники подій, пов'язаних з елементами керування. Властивості та методи елементів керування.

Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Здатність розв’язувати задачі шкільного курсу інформатики та математики різного рівня складності та формувати відповідні вміння учнів; вибирати і застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп’ютерний експеримент; добирати та використовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.
--	--