

Навчальна дисципліна ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ

1.	Інформація про навчально-науковий інститут	ННІ «Каразінський банківський інститут»
2.	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3.	Курс навчання	Перший
4.	Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
5.	Назва ОПП	Комп'ютерні науки та інформаційні технології в бізнесі
6.	Обсяг освітнього компонента в кредитах ЕКТС (та його розподіл у годинах)	4 кредитів ЕКТС (120 год.)
7.	Мінімальна кількість здобувачів	20 осіб
8.	Попередні умови вивчення дисципліни (пререквізити)	Філософія, Алгоритми та структури даних, Операційні системи
9.	Семестр (осінній/весняний)	весняний
10.	Кафедра, що забезпечує викладання	Інформаційних технологій та математичного моделювання
11.	Контактні дані розробників робочої програми навчальної дисципліни	Кандидат педагогічних наук, доц. Стяглик Н.І. natalia.stiahlyk@karazin.ua
12.	Науково-педагогічні працівники, залучені до викладання	Кандидат педагогічних наук, доц. Стяглик Н.І. natalia.stiahlyk@karazin.ua
13.	Мета дисципліни	формування знань, вмінь та навичок, необхідних для розробки складних програм з використанням сучасних засобів опису і підтримки проектів на абстрактному рівні, вивчення сучасних технологій створення програм із застосуванням методології об'єктно-орієнтованого програмування, вивчення основ технологій проектування, макетування та розробки програмного забезпечення, надбання студентами базових навичок з розробки .NET-орієнтованих програмних застосувань у середовищі VS.NET та використання систем контролю версій, відстеження помилок, сумісної роботи над проектом.
14.	Очікувані результати навчання	Програмні результати навчання зі спеціальності: РН1 Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. РН7 Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх

		<p>адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</p> <p>РН8 Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.</p> <p>РН9 Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>РН10 Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт -серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб -програмування.</p> <p>РН11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко -економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес -план, угоду, договір, контракт).</p> <p>РН13 Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення</p> <p>РН15 Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних</p>
15	Теми практичних/семінарських занять	<p>Тема 1. Основні поняття технології промислового виробництва програм</p> <p>Тема 2. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення</p> <p>Тема 3. Поняття проекту. Управління проектом</p> <p>Тема 4. Визначення вимог до програмних систем</p> <p>Тема 5. Супроводжуюча документація проекту. Техніко-економічне обґрунтування.</p> <p>Тема 6. Методи об'єктного аналізу і моделювання</p> <p>Тема7. Проектування архітектури програмних систем</p> <p>Тема 8. Методи доведення, верифікації і тестування програм</p> <p>Тема 9. Планування та контроль</p> <p>Тема 10. Інструменти програмної інженерії</p> <p>Тема 11. Системи контролю версій</p> <p>Тема 12. Системи контролю помилок</p> <p>Тема 13. Сервери неперервної інтеграції</p> <p>Тема 14. Керування задачами проекту</p> <p>Тема 15. Кадровий склад проекту</p> <p>Тема 16. Методологія SCRUM</p>

16.	Теми роботи самостійної	<p>Тема 1. Основні поняття технології промислового виробництва програм <i>Нормативно-правова база процесу розробки програмного забезпечення</i></p> <p>Тема 2. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення <i>Методології розробки ПЗ</i></p> <p>Тема 3. Поняття проекту. Управління проектом <i>Стандартні підходи до управління проектами</i></p> <p>Тема 4. Визначення вимог до програмних систем <i>Класифікація вимог до програмних продуктів</i></p> <p>Тема 5. Супроводжуюча документація проекту. Техніко-економічне обґрунтування. <i>Різновиди супроводжуючої документації</i></p> <p>Тема 6. Методи об'єктного аналізу і моделювання <i>Принципи побудови моделей програмного продукту</i></p> <p>Тема 7. Проектування архітектури програмних систем <i>Вибір архітектури програмного продукту з урахуванням вимог до нього</i></p> <p>Тема 8. Методи доведення, верифікації і тестування програм <i>Підходи до організації тестування програмного продукту</i></p> <p>Тема 9. Планування та контроль <i>Основні етапи планування роботи над проектом</i></p> <p>Тема 10. Інструменти програмної інженерії <i>Сучасні тенденції розробки програмних продуктів</i></p> <p>Тема 11. Системи контролю версій <i>Функціональні особливості систем контролю версій</i></p> <p>Тема 12. Системи контролю помилок <i>Функціональні особливості систем контролю помилок</i></p> <p>Тема 13. Сервери неперервної інтеграції <i>Функціонування серверів неперервної інтеграції</i></p> <p>Тема 14. Керування задачами проекту Redmine <i>Організація керування проектом</i></p> <p>Тема 15. Кадровий склад проекту <i>Психологічний аспект формування кадрового складу проекту</i></p> <p>Тема 16. Методологія SCRUM <i>Особливості організації проектної роботи за методологією SCRUM</i></p>
17.	Методи контролю результатів навчання	<p>Залік – весняний семестр; 60 балів – поточний контроль (у т.ч. контрольна робота) та самостійна робота студентів; 40 балів – підсумковий контроль: залікова робота Оцінювання відбувається за дворівневою шкалою ECTS.</p>