**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

|  |
| --- |
| **«ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ»** |
| (назва навчальної дисципліни) |

# **Програма**

**навчальної дисципліни**

**для здобуття освітнього ступеня** магістр

**за спеціальністю** 051 «Економіка»

**освітня програма** «Економіка»

2021 рік



**ВСТУП**

Програма вивчення навчальної дисципліни **«**Гнучке управління проектами**»** складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів за другим магістерським рівнем вищої освіти за спеціальністю: 051 Економіка, освітня програма «Економіка», 292 Міжнародні економічні відносини, освітня програма «Міжнародний бізнес».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є процеси управління проектами та інструментарій, що застосовуються у бізнес-плануванні і проектному менеджменті.

**Міждисциплінарні зв’язки**. Попередні дисципліни – «Інформатика», «Інформаційні системи в менеджменті», Системи технологій на підприємствах, Менеджмент, Маркетинг.

Забезпечувані дисципліни – «Управління інтелектуальними бізнес-процесами», «Планування і контроль на підприємстві», «Маркетинговий менеджмент».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. **Змістовий модуль №1. Методологія проектного менеджменту**

Тема 1. Система управління проектами: цілі, функції, структура елементи

Тема 2. Сучасні підходи до керування проектами

Тема 3. Організація управління проектами Зовнішні організаційні структури проекту

Тема 4. Планування змісту проекту Структуризація проекту

Тема 5. Планування проекту у часі. Календарне планування проекту

Тема 6. Управління проектними витратами

Тема 7. Контроль виконання проекту. Методи контролю реалізації проекту

Тема 8. Управління ризиками проектів Сутність і класифікація ризиків проектів

Тема 9. Управління якістю проектів. Контроль якості проекту

Тема 10. Формування та розвиток команди проекту

1. **Змістовий модуль №2. Автоматизація процесів управління проектами**

Тема 11. Використання комп'ютерної техніки в процесах управління проектами

Тема 12. Сучасні автоматизовані інформаційні системи управління проектами

Тема 13. Основні функціональні можливості Microsoft Project Standard по створенню структури проекту

Тема 14. Управління ресурсами проекту в Microsoft Project Standard

Тема 15. Розрахунок вартості проекту та оцінка ризиків у програмі Microsoft Project

Тема 16. Управління процесом виконання проекту. Моніторинг і контроль проекту засобами Microsoft Project Standard

1. **Мета та завдання навчальної дисципліни**

**1.1 Метою викладання навчальної дисципліни «**Гнучке управління проектами**»** є формування системи теоретичних знань і практичних навичок з методології управління проектами, вивчення теоретичних основ проектного менеджменту, набуття вмінь застосовувати інструменти методології управління проектами інформатизації на практиці, використовуючи сучасні програмні комплекси для розробки та ведення проектів..

**1.2 Основними завданнями вивчення дисципліни «Гнучке управління проектами» є** засвоєння основних теоретичних, методичних та організаційних основ гнучкого проектного менеджменту; дати можливість оволодіти методами управління проектами на всіх фазах життєвого циклу проекту; виробити вміння застосовувати інструменти методології Agile в діяльності, пов’язаній з проектним менеджментом; ознайомити з можливостями найпоширеніших в Україні програмних засобів управління проектами та їх практичним застосуванням.

**1.3. Перелік компетенції:**

*Загальні компетентності*

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Здатність працювати в як автономно, так і в команді.

ЗК5. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК11. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*Спеціальні (фахові) компетентності:*

ФК3. Знати концепції комп’ютерної реалізації моделей предмету дослідження на основі сучасних підходів, використовувати концепції паралельної обробки інформації

ФК5. Знати сутність та специфіку оптимізаційних підходів в технічних, економічних, соціальних та управлінських системах та значення оптимізації для досягнення найкращих результатів управлінської діяльності та управлінських рішень.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:**

**знати:**

* теоретичні основи управління проектами;
* основні функції управління проектами;
* способи організації управління проектами та планування змісту проекту;
* методи розрахунку матеріальних, фінансових, кадрових та інших ресурсів, джерела їх отримання та ефективного використання;
* ризики, що виникають при управлінні проектами, системи контролю за виконанням проекту;

**вміти:**

* планувати зміст проекту;
* контролювати хід виконання проекту;
* формувати команду проекту;
* користуватися пакетами прикладних програм для управління проектами;
* відстежувати хід виконання проектів та вносити корективи при відхиленнях від плану;
* моделювати різні сценарії виконання проектів;
* ефективно керувати ресурсами при одночасному виконанні кількох проектів;
* розраховувати та ефективно керувати бюджетом проекту.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин 3 кредити ЄКТС.

Навички та знання, набуті при вивченні дисципліни, можуть використовуватись при виконанні курсових, дипломних робіт та проходженні практики.

Дисципліна «Гнучке управління проектами» спрямована дати студентам уявлення про методологію підготовки й реалізації, способи та засоби побудови проектів, залучення ресурсів для реалізації цих проектів і механізмів управління ними.

Вивчення цієї дисципліни сформує у студентів у студентів необхідні теоретичні знання і практичні навички з методології управління проектами, яка є перспективним напрямком розвитку теорії менеджменту і набуває все більшого поширення в усіх сферах діяльності, а також опанування відповідного інструментарію для успішного управління проектами інформатизації різних типів та видів.

**2. Інформаційний обсяг** **навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль №1. Методологія проектного менеджменту**

**Тема 1. Система управління проектами: цілі, функції, структура елементи**

Системи управління проектами, їх цілі та функції Різновиди проектів та особливості їх менеджменту. Об'єктивна необхідність управління проектами.

Системний підхід до управління проектами. Склад елементів системи та їх взаємозв'язок. Основні умови управління проектами.

Основні та локальні цілі та функції управління проектами. Головне спрямування та цілі проекту. Цілепокладання на різних стадіях підготовки та реалізації проекту. Ієрархія цілей проекту і їх композиція. Функції управління проектами. Функції управління проектами. Модель управління проектами, як поєднання основних функцій та інструментів їх реалізації.

**Тема 2. Сучасні підходи до керування проектами**

Традиційні методології управління проектами. Гнучкі методології розробки, їх відмінності від традиційних методологій. Принципи Agile-маніфесту. Концепція Scrum: ролі, практики, документи. Роль менеджера проекту в Scrum. Крос-функціональні команди. Дошка згортання. Переваги та недоліки Scrum.

Методологія Kanban: основні ідеї, порівняльний аналіз зі Scrum.

Бережлива розробка програмного забезпечення Lean.

**Тема 3. Організація управління проектами Зовнішні організаційні структури проекту**

Види організаційних систем. Основні різновиди організаційних структур управління. Технологія проектування організації в системі управління проектами.

Проектування організаційної структури управління проектами. Базові елементи організаційної структури проекту. Функціональний та цільовий підходи, їх переваги та недоліки. Сутність та основні форми зовнішньої та внутрішньої організаційних структур.

Принципи побудови. Види зовнішніх організаційних структур традиційної, матричної, гібридної,модульного зв'язку, їх характеристика, умови використання. Матрична організаційна структура. Головні види (функціональна,балансова, проектна). Основні умови створення і використання. Переваги та проблеми матричних структур.

Внутрішня функціональна структура проекту. Внутрішня матрична структура, дивізіональна, федеральна, змішана структури. Умови та особливості застосування внутрішніх організаційних структур.

**Тема 4. Планування змісту проекту Структуризація проекту**

Мета і функції проектного планування. Характеристика робіт з планування проекту. Вимоги до послідовності виконання робіт з планування проекту. Методологічні підходи до планування проектів. Традиційний підхід, систематичний, багатостадійне та багаторівневе планування. Методологія «витрати-час-ресурси» (CTR). Інтеграція проекту. Формування інформаційної системи управління проектом (PMIS).

Компоненти структуризації проекту. Методологія структуризації, її характеристика і значення. Підсистеми робочої структури (кінцеві результати, субпроекти, робочі модулі, робочі елементи), їх характеристика. Основні ознаки робочого пакета. Структуризація витрат. Розробка матриці відповідальності.

Поєднання структур проекту. Створення дво-напрямленої структури проекту. Формування три-напрямленої структури проекту на основі поєднання робочої,організаційної і витратної структур. Кодування проекту та його складових. CTR - словник для середніх та великих проектів.

**Тема 5. Планування проекту у часі. Календарне планування проекту**

Основні принципи побудови та відмінності стрільчастих графіків (ADM' та графіків передування (PDM). Система PERT.

Діаграма сітки проекту. Головна мета та завдання розроблення сітьових графіків. Види зв'язку у сітьових графіках. Методологія обчислення параметрів сітьового графіка (ранніх та пізніх строків початку і закінчення, визначення критичного шляху, критичних та некритичних робіт, запасу часу щодо некритичних робіт). Визначення тривалості робіт проекту. Експертні прогнози оптимістичного, песимістичного та найімовірнішого часу тривалості робіт. Оцінка тривалості робіт (проекту) на основі аналогів. Моделювання тривалості робіт. Скорочення тривалості виконання проекту через оптимізацію сітьового графіка.

Сутність, завдання та види календарних планів. Принципи та способи планування проектів у часі. Методологія календарного планування проектів, Діаграма Ганта (порядок побудови, основні параметри та характеристики).

**Тема 6. Управління проектними витратами**

Характеристика ресурсів, що використовуватимуться в проекті. Види проектних витрат, методика їх обчислення. Особливості планування матеріальних витрат і трудових витрат. Порядок складання бюджету проекту, Інвестиційний план. Розрахунок поточних проектних витрат. Баланс грошових потоків. Вибір джерел ресурсного забезпечення проекту. Система вимог деерел забезпечення проекту. Ранжування джерел. Визначення типу контракту, Адміністрування контрактів. План залучення капіталу (джерела фінансування проекту). Оптимізація недостатньої кількості. Планування проектних витрат і бюджету проекту в часі. Бананоподібна крива, її побудова та інтерпретація, Ресурсні гістограми: сутність, алгоритм побудови, згладжування ресурсних гістограм за умов недостатньої кількості ресурсів. Підходи до скорочення тривалості проекту з урахуванням затрат на окремі роботи. Коригування строків виконання робіт з огляду на можливості їх фінансування.

**Тема 7. Контроль виконання проекту. Методи контролю реалізації проекту**

Система контролю дотримання параметрів проекту. Основні елементи контрольного циклу. Інструментарій контролю проектів. Контроль виконання календарних планів та бюджетів підрозділів, Звітність у системі контролю (завдання, принципи побудови, форми подання).

**Тема 8. Управління ризиками проектів Сутність і класифікація ризиків проектів**

Виробничий ризик. Фінансовий (кредитний) ризик. Інвестиційний ризик, Динамічний та статичний ризики. Чинники впливу на динаміку ризиків. Ризики нежиттєздатності проекту. Податковий ризик. Ризик несплати заборгованості, Ризик незавершення будівництва та невиходу на проектну потужність.

Якісний та кількісний аналіз ризиків проектів. Статистичний методі аналізу ризиків. Аналіз доцільності витрат. Метод експертних оцінок, Аналітичний метод. Метод використання аналогів.

Способи зниження ризиків проектів. Розподіл ризиків між учасниками проекту. Якісний розподіл ризиків. Страхування ризиків. Резервування коштів на покриття непередбачених витрат. Формування реакції на ризик.

**Тема 9. Управління якістю проектів. Контроль якості проекту**

Сучасні концепції управління якістю та їх використання в управлінні проектами. Сутність управління якістю проектів. Система стандартів ISO 9000, ISO14000. Тотальне управління якістю (TQM). Безперервне вдосконалення, Планування забезпечення якості проекту. Політика забезпечення якості проектних рішень. Норми та правила забезпечення якості. План управління якістю проекту. Аналіз "прибутки-витрати". Порівняння зі зразком. Графіки потоків. Діаграма Ішикави. Проектування експериментів. Витрати на забезпечення якості. План тестування і приймання компонентів проекту.

Інспекція етапі проекту. Контрольні графіки. Контрольні списки. Діаграми Парето, Статистичне моделювання. Аналіз тенденцій.

**Тема 10. Формування та розвиток команди проекту**

Аналіз і оцінка заінтересованих осіб. Переговори та попереднє призначення. Оптимізація біхевіоральної структури персоналу проекту. Роботи з формування команди. Аналіз ролей членів команди (тест Белбіна).

Управління конфліктами в проекті. Критичні області поведінки персоналу в процесі виконання проекту. Причини конфліктів. Джерела конфліктів. Стратегія менеджера для запобігання конфліктів. Лідерство і мотивація в команді. Лідерство: визначення, фактори, стиль лідера, його сила, Організаційна культура проекту. Мотивація окремих виконавців та груп, Трансформування системи винагород та визнання.

Розвиток команди. Стадії розвитку команди. Організація зворотного зв'язку в команді. Навчання членів команди. Удосконалення індивідуальних навичок членів команди. Навчання поведінці в команді.

**Змістовий модуль 2. Автоматизація процесів управління проектами**

**Тема 11. Використання комп'ютерної техніки в процесах управління проектами**

Автоматизація процесів управління проектами. Об'єктивна необхідність використання комп'ютерної техніки в процесах управління проектами.

Спеціальні функції управління проектами, ще підлягають автоматизації. Вимоги щодо постановки задач з автоматизації робіт з управління проектами.

Пакети прикладних програм для управління проектами. Комплексні пакети програмного забезпечення інвестиційної, комерційної та виробничої діяльності. Вузькоспеціалізовані комп'ютерні програми для управління проектами. Особливості поєднання елементів програмного забезпечення різного спрямування і рівня інтеграції. Експорт-імпорт даних із різних пакетів програмного забезпечення. Універсальні автоматизовані таблиці і графіки.

**Тема 12. Сучасні автоматизовані інформаційні системи управління проектами**

Основні структурні елементи автоматизованих систем управління проектами. Характеристика програмних продуктів класу Project Portfolio Management (PPM). PPM–додатки, що поставляються у вигляді SaaS – системи: перспективи розвитку. Загальний огляд функціональних можливостей лінійки продуктів класу PPM, що розробляються корпораціями Microsoft та Oracle Primavera. Spider Project: особливості планування та роботи з ресурсами проекту.

Що таке Jira? Основні сутності Jira. Завдання в Jira. Навігація в Jira.

Dashboard і звіти. Управління проектом. Огляд Jira Software: Scrum-, Kanban-дошки. Короткий огляд Jira Service Desk і Confluence.

Можливості для кастомізації системи.

**Тема 13. Основні функціональні можливості Microsoft Project Standard по створенню структури проекту**

Основна термінологія програми Microsoft Project. Особливості представлення інформації засобами програми. Панель «Консультант» як набір майстрів. Задачі та їх параметри. Призначення сумарних задач. Встановлення типів зв’язку між задачами та обмежень для них. Створення структури декомпозиції робіт у програмі Microsoft Project. Мережний графік у програмі Microsoft Project. Налаштування календаря проекту. Зображення критичного шляху на діаграмі Ганта.

**Тема 14. Управління ресурсами проекту в Microsoft Project Standard**

Трудові та матеріальні ресурси. Встановлення їх параметрів. Призначення ресурсів задачам. Вирішення проблеми перенавантаження ресурсів. Профіль трудових ресурсів. Особливості планування при різних типах задач. Використання основної формули планування. Поняття про пул ресурсів та способи його використання.

**Тема 15. Розрахунок вартості проекту та оцінка ризиків у програмі Microsoft Project**

Моделі фінансування проектів. Вартість ресурсів, вартість призначень та вартість задач. Нарахування витрат. Порядок оплати робіт. Планування доходів та штрафів. Техніка виконання додаткових обчислень за потребами користувача в Microsoft Project для аналізу вартості проекту та оцінці ризиків.

**Тема 16. Управління процесом виконання проекту. Моніторинг і контроль проекту засобами Microsoft Project Standard**

Принципи оперативного управління проектом. Поняття базового плану. Аналіз відхилень при виконанні проекту. Способи внесення даних про виконання задач проекту. Застосування фільтрів при відслідковуванні проекту. Поточний фінансовий аналіз. Сутність фази завершення проекту.

**3. Рекомендована література**

**Базова**

1. Stern, Terra Vanzant. Lean and agile project management: how to make any project better, faster, and more cost effective. CRC Press, 2017.
2. Raharjo, Teguh, and Betty Purwandari. "Agile Project Management Challenges and Mapping Solutions: A Systematic Literature Review." Proceedings of the 3rd International Conference on Software Engineering and Information Management. 2020.
3. Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff (2017), The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game
4. Тарасюк Г.М. Управління проектами: Навч. посіб. для студентів Вузів. 2-е вид. К.: Каравела, 2017. 320с.
5. Тян Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами: Навч. посіб. для студ. екон. спец./ Дніпропетровська академія управління, бізнесу та права. Кафедра економіки підприємництва. Д., 2010. 222с.
6. Управління проектами»: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації: «Менеджмент і бізнес-адміністрування», «Менеджмент міжнародних проектів», «Менеджмент інновацій», «Логістика»/ Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П Малик. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
7. Филипенко О. М. Управління проектами : навч. посібник / О. М. Филипенко, Т. С. Колєснік. Харків : ХДУХТ, 2016. 161 с.
8. Старченко Г.В. Управління проектами: теорія та практика: навч. посіб. Чернігів. нац. технол. ун-т. Чернігів: Брагинець О.В. [вид.], 2018. 304 с.
9. Управління інноваційними проектами в умовах міжнародної інтеграції: моногр. / О.О. Охріменко та ін. Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 260 с.
10. Управління змінами та проектами: навч. посіб. / Грибик І. І. та ін. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Центр Європи, 2017. 168 с.
11. Управління проектами: навч. посіб. / П.П. Микитюк та ін. Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 319 с.
12. 9. Яковенко О. І. Управління проектами та ризиками: навч. посіб. Ніжин: Лисенко М.М., 2019. 196 с.

**Допоміжні**

1. Schwaber Ken. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, 2004 - Computers - 163 pages.
2. Jim Highsmith. Agile Project Management: Creating Innovative Products - 2nd edition. Publisher: Addison-Wesley Longman, Inc.- 2010.
3. Pichler, Roman; Stefan Schulze (2005). "Book Reviews: Agile Project Management: Creating Innovative Products by Jim Highsmith, and Agile Project Management with Scrum by Ken Schwaber". Journal of Product Innovation Management.
4. Wysocki, Robert K. Effective project management: traditional, agile, extreme. John Wiley & Sons, 2011.
5. Stellman, Andrew, and Jennifer Greene. Learning agile: Understanding scrum, XP, lean, and kanban. " O'Reilly Media, Inc.", 2014.

**Інформаційні ресурси**

1. Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка. Режим доступу: https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=160255
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
3. Законодавство України. Верховна Рада України. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index
4. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Режим доступу: http://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA
5. Міністерство цифрової трансформації. Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua>
6. Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus. https://prometheus.org.ua

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Форма підсумкового контролю успішності навчання –екзамен.

**5. Засоби діагностики успішності навчання**

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

- оцінювання роботи студента під час лабораторних занять у вигляді усного опитування та захисту звіту з лабораторної роботи;

- написання підсумкових модульних контрольних;

- оцінювання виконаного самостійного домашнього завдання та його захисту;

- складання екзамену.

Оцінку знань студентів з дисципліни «Гнучке управління проектами» здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційної, лабораторної).

Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто реалізується принцип модульного обліку знань студентів.

Навчальним планом з дисципліни «Гнучке управління проектами» передбачено складання екзамену. Для оцінювання знань використовують стобальну шкалу оцінювання ECTS.

**Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів**

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення практичних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об’єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;

- виконання завдань на практичних та лабораторних заняттях;

- виконання завдань поточного контролю;

- виконання самостійного домашнього завдання.

К*онтроль* виконання самостійного домашнього завдання передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді захисту самостійного домашнього завдання.

***Проведення підсумкового контролю.***

Умовою допуску до екзамену є позитивні оцінки отримані студентом на практичних заняттях, написання контрольних робіт та виконання і захист самостійного домашнього завдання. Якщо студентом не набрано за семестр 60 балів, екзамен здійснюється в письмовій формі за контрольними питаннями, які сформовані у екзаменаційних білетах, які містять два теоретичні питання та одне практичне завдання або підсумковим тестовим завданням (за вибором студента), що дає можливість здійснити оцінювання знань студента з усієї дисципліни.

Екзаменаційні відповіді за білетами оцінюються за 100-бальною системою оцінювання.

Примітки:

1. Програма навчальної дисципліни визначає місце і значення навчальної дисципліни, її загальний зміст та вимоги до знань і вмінь.
2. Засоби діагностики успішності навчання(розділ 5) - Усне та письмове опитування, тестування, поточна і модульна контрольна робота, захист лабораторної роботи, оцінка присутності та активності на лекціях, практичних і семінарських заняттях, захист або оцінка самостійної роботи.
3. Програму розроблено в рамках проєкту Erasmus+ “Діджиталізація економіки як елемент сталого розвитку України та Таджикистану (DigEco) 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP”/ The proramm is developed in the framework of ERASMUS+ CBHE project “Digitalization of economic as an element of sustainable development of Ukraine and Tajikistan” / DigEco 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP
4. Цей проект фінансується за підтримки Європейської Комісії. Цей документвідображає лише погляди автора, і Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в документі/This project has been funded with support from the European Commission. This document reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.