



ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА “КРОК”

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник голови Приймальної комісії
_____ **Н.М.Літвін**
_____ **2018 р.**



ПРОГРАМА
фахового випробування
для вступу на навчання за спеціальністю 073 «Менеджмент»,
спеціалізація «Agile-технології розробки програмного
забезпечення»

для здобуття ступеня магістра
на основі здобутого ступеня бакалавра

Автор: Рач В. А., доктор техн. наук, професор
Медведева О.М., доктор техн. наук, професор

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри математичних методів та статистики
(протокол № 7 від 27 лютого 2018 р.)
Завідувач кафедри _____ **А.І. Пилипенко**



Київ, 2018

ЗМІСТ

ВСТУП	5
ПРОГРАМА	6
1. Економіка та менеджмент	6
Модуль 1. Системна модель бізнесу	6
Тема 1. Економіка підприємства.....	6
Тема 2. Загальний менеджмент, функції і методи управління.....	6
Тема 3. Стратегічний менеджмент.....	6
Тема 4. Управління змінами.....	6
Модуль 2. Економічне управління підприємством	6
Тема 6. Фінансовий менеджмент.....	6
Тема 7. Бізнес-планування.....	6
Тема 8. Управлінський та бухгалтерський облік і оподаткування.....	7
Тема 9. Аналіз фінансово-господарської діяльності.....	7
2. Маркетинг	7
Модуль 1. Теоретичні та методологічні основи маркетингу	7
Тема 1. Сутність маркетингу і його сучасна концепція.....	7
Тема 2. Класифікація маркетингу.....	7
Тема 3. Основні категорії маркетингу.....	7
Тема 4. Комплекс маркетингу.....	8
Модуль 2. Маркетинг як концепція ринкового управління	8
Тема 5. Характеристики маркетингу.....	8
Тема 6. Маркетингові дослідження.....	8
Тема 7. Види маркетингових досліджень, їх структура та методи проведення.....	8
Модуль 3. Розробка комплексу маркетингу	8
Тема 8. Маркетингова товарна політика.....	8
Тема 9. Продуктові інновації.....	9
Тема 10. Маркетингова цінова політика.....	9
Тема 11. Методи ціноутворення та їх класифікація.....	9
Тема 12. Маркетингова політика розподілу.....	9
Тема 13. Управління розподілом і збутом підприємства.....	9
Тема 14. Маркетингова політика просування.....	9
Тема 15. Маркетингові комунікації.....	9
Модуль 4. Маркетинговий менеджмент	10
Тема 16. Планування заходів маркетингу	10
Тема 17. Організація заходів маркетингу.....	10
Тема 18. Контроль реалізації заходів маркетингу.....	10

3. Теорія прийняття рішень	10
Модуль 1. Теоретичні основи вибору альтернатив.....	10
Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень.....	10
Тема 2. Бінарні відношення, функції та механізми вибору.....	10
Тема 3. Метризовані відношення та експертні оцінювання.....	10
Модуль 2. Методи прийняття рішень.....	11
Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності.....	11
Тема 5. Прийняття рішень методом аналізу ієрархій (МАІ).....	11
Тема 6. Концепція корисності та раціональний вибір.....	11
Тема 7. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику.....	11
Тема 8. Моделі та методи багатоособового прийняття рішень.....	12
Модуль 3. Теорія ігор.....	12
Тема 9. Теорія ігор, стратегічні та статистичні ігри.....	12
Тема 10. Психолінгвістичні аспекти прийняття рішень.....	12
 4. Проектний менеджмент	13
Модуль 1. Життєвий цикл продукту.....	13
Тема 1. Основні поняття та методологія управління проектами.....	13
Тема 2. Життєвий цикл продукту.....	13
Модуль 2. Методологія проектного менеджменту.....	13
Тема 3. Процедури та системи управління проектами.....	13
Тема 4. Управління вимогами.....	13
Тема 5. Планування проекту.....	13
Тема 6. Управління організацією проекту та ресурсами.....	13
Тема 7. Управління вартістю.....	13
Тема 8. Управління якістю.....	14
Тема 9. Управління ризиками.....	14
Модуль 3. Групова динаміка та соціальні комунікації.....	14
Тема 10. Стратегії управління великими й малими групами в організації. Стандарти ділової поведінки співробітників компанії.....	14
Тема 11. Етапи і методи утворення команд. Моделі проектних груп.....	14
 5. Моделювання систем у менеджменті.....	14
Модуль 1. Моделі систем.....	14
Тема 1. Загальні положення та визначення.....	14
Тема 2. Моделі систем масового обслуговування.....	14
Тема 3. Мережі Петрі.....	15
Тема 4. Імовірнісне моделювання.....	15
Модуль 2. Імітаційне моделювання систем у менеджменті.....	15
Тема 5. Імітаційне моделювання.....	15

Тема 6. Програмне забезпечення імітаційного моделювання.....	15
Тема 7. Планування та проведення експериментів з моделями.....	16
Тема 8. Прийняття рішень за результатами моделювання.....	16
Тема 9. Імітаційне моделювання виробничих та комп'ютерних систем...	16

СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА	17
---	-----------

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	17
--------------------------------------	-----------

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ НА ВСТУПНОМУ ВИПРОБУВАННІ.....	19
--	-----------

ВСТУП

Програма фахового випробування розроблена для вступників для здобуття вищої освіти ступеня магістра за спеціалізацією «Agile-технології розробки програмного забезпечення» зі спеціальності 073 «Менеджмент» галузі знань «Управління та адміністрування», які отримали ступінь (рівень) вищої освіти в інших галузях знань. Прийом вступників проводиться за результатами фахового вступного випробування з комплексного екзамену з фаху.

Мета — виявлення володіння вступниками компетентностями базового рівня спеціальності 073 «Менеджмент» освітнього ступеню бакалавр.

Характеристика змісту програми. Програма вступного іспиту охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатись у магістратурі вищого навчального закладу «Університет економіки та права «КРОК» з метою здобуття вищої освіти ступеня магістра за спеціалізацією «Agile-технології розробки програмного забезпечення» зі спеціальності 073 «Менеджмент». Програма орієнтована на випускників, які мають ступінь бакалавра з галузі знань «Інформаційні технології». Тому програму складено на основі дисциплін галузі знань «Управління та адміністрування», які вивчалися на програмах галузі знань «Інформаційні технології». Це такі дисципліни: «Економіка та бізнес», «Маркетинг», «Теорія прийняття рішень», «Управління проектами» та «Моделювання систем».

Програма побудована за функціональними модулями і має міжпредметний синтетичний характер. Модулі програми відповідають компетентностям, якими має володіти та проявляти вступник на освітньої програму за спеціалізацією «Agile-технології розробки програмного забезпечення» зі спеціальності 073 «Менеджмент» галузі знань «Управління та адміністрування».

З кожного модуля вступник повинен знати категоріальний апарат, розуміти зміст та сутність основних теоретичних положень, застосовувати базові знання для вирішення прикладних стандартних ситуацій.

Порядок проведення іспиту визначається Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу «Університет економіки та права «КРОК».

ПРОГРАМА

1. ЕКОНОМІКА ТА МЕНЕДЖМЕНТ

Модуль 1. Системна модель бізнесу

Тема 1. Економіка підприємства

Базові категорії підприємництва. Підприємство. Підприємницька діяльність. Види підприємств. Реєстрація та ліквідація підприємств. Засновницькі документи.

Ресурси підприємства. Капітал. Основні фонди. Оборотні активи. Знос основних фондів. Амортизація. Ефективність використання основних фондів.

Персонал. Чисельність та структура персоналу. Продуктивність праці. Мотивація. Оплата праці.

Тема 2. Загальний менеджмент, функції і методи управління

Організаційна та виробнича структура підприємства. Лінійна, функціональна, лінійно-функціональна, дивізіональна, матрична, сітьова структура. Переваги та недоліки різних підходів до побудови організаційної структури.

Менеджмент. Функції менеджменту. Методи управління.

Тема 3. Стратегічний менеджмент

Середовище бізнесу. Елементи та характеристика макросередовища ведення бізнесу. Елементи та характеристика мікросередовища ведення бізнесу. Елементи та середовище внутрішнього середовища підприємства.

Технології стратегічного планування.

Тема 4. Управління змінами

Необхідність змін. Протистояння змінам. Страх технології. Звички діяльності. Недостатність часу. Конкуруючі технології. Сумісність із середовищем. Синдром постійного застарівання.

Модель процесу управління змінами на підприємстві. Переваги управління змінами. Процес управління змінами. Вимоги щодо навичок. Основні стратегії при управлінні змінами. Правила здійснення управління змінами.

Модуль 2. Економічне управління підприємством

Тема 6. Фінансовий менеджмент

Сутність фінансового менеджменту. Мета, задачі і функції фінансового менеджменту. Організаційне та інформаційне забезпечення фінансового менеджменту.

Управління грошовими потоками. Інформаційно-методологічне забезпечення управління прибутком. Прогнозування та планування грошових потоків на підприємстві. Оцінка ефективності моделі управління грошовими потоками.

Тема 7. Бізнес-планування

Сутність бізнес-планування. Основні функції бізнес-плану. Загальна структура бізнес-плану. Етапи розробки бізнес-плану.

Розділи бізнес-плану. Галузь, підприємство та його продукція. Дослідження ринку. Маркетинг-план. Виробничий план. Організаційний план. Оцінка ризиків. Фінансовий план. Резюме.

Тема 8. Управлінський та бухгалтерський облік і оподаткування

Управлінський облік на підприємстві. Суть та основні принципи управлінського обліку. Об'єкт управлінського обліку.

Бухгалтерський облік на підприємстві. Предмет і метод бухгалтерського обліку. Бухгалтерський баланс. Система рахунків бухгалтерського обліку та подвійний запис. Документація та інвентаризація. Облікові регістри та форми бухгалтерського обліку

Оподаткування. Системи оподаткування. Принципи оподаткування.

Тема 9. Аналіз фінансово-господарської діяльності

Фінансовий аналіз у системі управління фінансами підприємства. Види фінансового аналізу. Джерела інформації. Методи фінансового аналізу: горизонтальний, вертикальний, порівняльний, факторний, аналіз відносних показників та трендовий.

Аналіз ліквідності та платоспроможності. Оцінка фінансової стійкості. Оцінка ефективності. Аналіз рентабельності. Узагальнюючі оцінки фінансово-господарської діяльності підприємства. Особливості проведення фінансового аналізу.

Рекомендована література:[1-8].

2. МАРКЕТИНГ

Модуль 1. Теоретичні та методологічні основи маркетингу

Тема 1. Сутність маркетингу і його сучасна концепція

Сутність маркетингу та його визначення. Основні передумови виникнення маркетингової діяльності. Еволюція концепцій маркетингу. Основні функції маркетингу. Концепції управління підприємством. Еволюція маркетингового управління. Базові поняття маркетингу та його задачі. Комплекс маркетингу: товар, ціна, розподіл, просування товару. Потреба як основна ідея маркетингу.

Тема 2. Класифікація маркетингу.

Класифікація маркетингу: за територіальною ознакою. Класифікація маркетингу залежно від ступеня ринкової орієнтованості, від виду діяльності, від особливостей суб'єкта, від охоплення сегменту, за видами попиту.

Функції та принципи маркетингу. Види маркетингу та їх характеристика. Аналіз зовнішніх факторів макросередовища. Аналіз внутрішніх факторів.

Тема 3. Основні категорії маркетингу.

Сутність та види потреб. Ієрархія потреб А. Маслоу. Класифікація потреб за Г. Меррея. Класифікація потреб за Мак-Клеланда. Поняття цінності та їх класифікація.. Запити, їх суть та особливості. Сутність та види попиту. Вплив задоволення на купівельну спроможність споживача. Якість, один із факторів підвищення конкурентоспроможності. Маркетингові відносини, їх вплив на

рішення споживачів, постачальників, посередників. Зміст та класифікація ринку.

Тема 4. Комплекс маркетингу.

Історичні витоки та зміст комплексу маркетингу. Особливості концепції 4Р: товар, ціна, місце, просування. Структуризація 5Р та 6Р. Впровадження концепцій маркетингу 4С, 4А, 4Е, їх порівняння, відмінність та особливість використання на підприємстві, організації, установі. Виникнення нових концепцій. Оцінка використання різноманітних концепцій на діяльність підприємства.

Модуль 2. Маркетинг як концепція ринкового управління

Тема 5. Характеристики маркетингу.

Сутність маркетингового середовища. Аналіз зовнішнього середовища: економічні, політично-правові, географічно-демографічні, економічні, соціально-культурні, техніко-технологічні. Аналіз та оцінка внутрішнього середовища: посередників, конкурентів, споживачів, постачальників, контактних аудиторій, гуманізація стосунків в організації. Сегментація ринку. Етапи та рівні (продуктова, стратегічна, конкурентна) сегментації. Критерії сегментації. Стратегії охоплення споживчого ринку. Поняття ринку. Функції ринку. Типи ринків. Позиціонування товару на ринку. Стратегії репозиціонування.

Тема 6. Маркетингові дослідження.

Поняття маркетингового дослідження та його основні етапи. Ціль маркетингових досліджень. Об'єкти маркетингового дослідження. Основні напрями маркетингових досліджень. Вимоги до маркетингових досліджень. Процедура маркетингових досліджень. Класифікація маркетингової інформації. Загальна оцінка вторинної та первинної інформації. Якісні та кількісні методи отримання первинної маркетингової інформації. Маркетингова інформаційна система. Елементи цієї системи.

Тема 7. Види маркетингових досліджень, їх структура та методи проведення.

Види маркетингових досліджень. Кабінетні та польові дослідження. Групи маркетингових методів дослідження: аналіз протоколу, проєкційні та експертні методи. Особливості складання закритих та відкритих запитань в анкетах.. Сутність та види опитувань. Оцінка проведення спостереження. Сутність та застосування експерименту. Особливості застосування панелі та її види. Особливості та види фокус-груп.

Модуль 3. Розробка комплексу маркетингу

Тема 8. Маркетингова товарна політика.

Поняття маркетингової товарної політики. Основні рішення в межах товарної політики. Поняття товару. Класифікація товарів. Послуга як товар. Якість товару. Чотири рівні якості товару. Показники якості. Упаковка. Конкурентоспроможність товару. Рівні товару в маркетингу. Етапи процесу

розробки нових товарів. Життєвий цикл товару. Сутність управління життєвим циклом товару.

Тема 9. Продуктові інновації.

Сутність та види інновацій. Розробка нового товару. Товарний знак (торгова марка). Поняття асортименту товарів. Формування асортименту. Товарна номенклатура підприємства. Виробничий асортимент. Торговий асортимент. Нові технології застосування на підприємствах.

Тема 10. Маркетингова цінова політика.

Сутність маркетингової цінової політики. Основні цілі ціноутворення. Основні функції ціни. Види цін. Залежність цін від: обороту, від впливу держави, від особливостей комерційного контракту, від сфери діяльності, від порядку відшкодування споживачем транспортних витрат.

Тема 11. Методи ціноутворення та їх класифікація.

Методи ціноутворення. Методи орієнтовані на витрати, на попит, на конкурентів. Етапи процесу ціноутворення. Цінові стратегії. Стратегії пов'язані з виведенням нового товару на ринок. Стратегії ціноутворення в межах товарної номенклатури. Встановлення остаточної ціни. Варіанти коригування цін. Фактори впливу на ціноутворення. Стратегії ціноутворення.

Тема 12. Маркетингова політика розподілу.

Комплекс просування товару. Оцінка комплексу просування. Маркетингова політика розподілу товарів. Поняття та рівні каналів розподілу. Сутність та етапи стимулювання збуту. Управління канали розподілу. Комунікації у каналах розподілу

Тема 13. Управління розподілом і збутом підприємства.

Визначення та завдання стимулювання продажу (збуту). Цілі стимулювання збуту. Типи стимулювання збуту. Основні засоби стимулювання збуту. Стимулювання споживачів. Стимулювання торгівельних мереж та персоналу.

Тема 14. Маркетингова політика просування

Сутність та значення маркетингової політики просування. Особливості просування товару. Комплекс маркетингових комунікацій для просування товарів. Рекламування як спосіб просування товарів. Нормативні акти регламентування рекламної діяльності. Сутність, цілі, форми та особливості паблік рілейшнз. Значення, типи та процес персональних продаж. Прямий маркетинг: сутність, особливості та характеристика

Тема 15. Маркетингові комунікації

Сутність, функції та цілі маркетингових комунікацій. Основні маркетингові комунікації. Комунікаційні засоби, їх класифікація. Основні та синтетичні комунікаційні засоби. Рівні декодування. Важливість зворотного зв'язку в процесі комунікацій. Поняття перешкод, основні типи. Цілі та засоби комунікаційної політики.

Модуль 4 Маркетинговий менеджмент

Тема 16. План заходів маркетингу

Маркетингове планування, як складова стратегічного планування підприємства. Види планів маркетингу. Складові розділу плану маркетингу. Стратегічне планування підприємства в системі прийняття управлінських рішень.

Тема 17. Організація заходів маркетингу

Організація та функції відділу маркетингу. Ланка управління. Основні типові моделі інтегрованих маркетингових структур. Зв'язок маркетингових служб з іншими відділами підприємства. Організація маркетингу на підприємстві

Тема 18. Контроль реалізації заходів маркетингу

Контроль за виконанням річних планів. Аналіз можливостей збуту. Типи маркетингового контролю. Відповідальності, мета, прийоми та методи контролю. Контроль за співвідношенням витрат на маркетинг та обсягів продажу. Контроль за прибутковістю. Стратегічний контроль. Процес стратегічного маркетингового планування. Контроль маркетингової діяльності.

Рекомендована література: [9, 10].

3. ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Модуль 1. Теоретичні основи вибору альтернатив

Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень

Історія розвитку та загальна характеристика проблеми. Історія розвитку концепції прийняття рішень. Проблеми структуризації прийняття рішень. Послідовність та зміст основних етапів процесу прийняття рішень. Структура задачі та види моделей прийняття рішень. Формальна постановка задачі прийняття рішень. Класифікація моделей та задач прийняття рішень.

Тема 2. Бінарні відношення, функції та механізми вибору

Основні поняття та операції над бінарними відношеннями. Поняття бінарного відношення. Способи перетворення та дії над бінарними відношеннями. Властивості та основні типи бінарних відношень. Агрегування відношень. Поняття фактор-відношення.

Представлення системи переваг бінарними відношеннями. Впорядковані множини в прийнятті рішень. Структури «домінування- байдужість».

Функції та механізми вибору. Представлення переваг децидента за допомогою функцій вибору. Поняття механізму вибору. Основні задачі дослідження та використання механізмів вибору.

Тема 3. Метризовані відношення та експертні оцінювання.

Шкали вимірювання переваг. Основні види шкал вимірювання. Інваріантні алгоритми й середні величини.

Метризовані відношення та міри близькості. Поняття та основні види метризованих відношень. Міри близькості на бінарних відношеннях. Емпіричні системи та вимірювання переваг.

Методи експертного оцінювання. Проблеми експертного оцінювання та види експертиз. Загальні методи експертного оцінювання. Методи експертного оцінювання переваг. Методи оцінювання компетентності.

Модуль 2. Методи прийняття рішень

Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності

Проблеми структуризації Генеральної мети. Структуризація Генеральної мети. Дерево цілей. Багатокритеріальність. Поняття множини Парето-оптимальних розв'язків. Умови оптимальності за Парето. Принципи прийняття раціональних рішень в багатокритеріальних задачах.

Методи розв'язання багатокритеріальних задач прийняття рішень. Методи глобального критерію. Методи переведення критеріїв в обмеження та послідовних поступок. Діалогові методи.

Тема 5. Прийняття рішень методом аналізу ієрархій (MAI)

Теоретичні основи методу аналізу ієрархій. Ієрархії та пріоритети. Зв'язок власних векторів з пріоритетами та поняття узгодженості. Декомпозиція та агрегування в методі аналітичної ієрархії. Інтерпретація пріоритетів за допомогою теорії графів.

Прийняття рішень методом аналізу ієрархій. Алгоритм прийняття рішень методом аналізу ієрархій. Прийняття рішень з статичними та динамічними пріоритетами. Застосування методу аналізу ієрархій в плануванні та залагодженні конфліктів.

Тема 6. Концепція корисності та раціональний вибір

Моделі корисності в детермінованому випадку. Поняття багатовимірної функції корисності. Структури переваг та функції корисності для двох критеріїв. Багатовимірні функції корисності та умови адитивності.

Стохастичні моделі теорії корисності. Теоретичні основи одновимірної корисності. Алгоритм побудови одновимірної функції корисності в стохастичному випадку. Визначення корисності багатовимірних альтернатив в умовах невизначеності. Агрегування індивідуальних переваг з точки зору корисності.

Тема 7. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику

Загальні питання прийняття рішень в умовах невизначеності. Проблема прийняття рішень в умовах невизначеності. Класифікація невизначеностей

Моделі та методи прийняття рішень в умовах невизначеності. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності. Прийняття рішень в умовах «гри з природою»

Метод дерева рішень.

Нечіткі множини. Поняття нечіткої множини. Операції над нечіткими множинами.

Нечіткі відображення і задача прийняття рішень. Нечіткі відображення.

Нечітка мета та її досягнення. Завдання оптимізації при нечітких обмеженнях.

Прийняття рішень при нечіткому відношенні переваги. Нечіткі бінарні відношення та їх властивості. Нечітка система переваг та множина невідомінованих альтернатив. Оптимізація за умови нечітких обмежень. Прийняття рішень за умов нечіткості

Тема 8. Моделі та методи багато особового прийняття рішень

Моделі групових рішень на бінарних відношеннях. Проблематика вибору найкращого багатоособового рішення. Побудова групових рішень за допомогою мір близькості. Групові рішення для ранжувань.

Проблеми узгодження переваг та механізми багато особового прийняття рішень. Проблема агрегації переваг в багатоособовому ПР. Методи узгодження переваг багатьох осіб. Егалітаризм та утилітаризм. Механізми багатоособового прийняття рішень. Моделі голосування. Неманіпульованість та стійкість. Теорія Кондорсе. Правило Борда. Парадокс Ароу. Властивості рівності та монотонності. Правило послідовних порівнянь. Стійкість ядра. Принцип меншості.

Моделі багатоособового прийняття рішень. Графічне представлення багатоособових рішень. Внутрішня та зовнішня стійкість. Ядро. Локальні та нелокальні правила прийняття рішень

Прийняття рішень в активному середовищі. Активні елементи як складові активної системи. Структури активних систем. Структурні елементи дворівневої активної системи. Механізми функціонування та управління в активних системах.

Модуль 3. Теорія ігор

Тема 9. Теорія ігор, стратегічні та статистичні ігри

Матричні ігри. Безкоаліційна гра. Ризик, авантюра та перестраховування в ігрі. Оцінка гри «ризик+виграш+витрати».

Стратегічні та статистичні ігри. Нижня та верхня ціна гри. Мішана стратегія. Графічне уявлення сідлової точки та мішаної стратегії. Розрахунок ймовірностей та ціни гри мішаної стратегії. Розрахунок мішаної стратегії при наявності супротивника з більш ніж двома стратегіями. Гра з природою.

Тема 10. Психолінгвістичні аспекти прийняття рішень

Система опрацювання інформації ОПР. Організація опрацювання інформації людиною. Дескриптивні дослідження проблем прийняття рішень. Психологічні теорії поведінки при ухваленні рішень.

Психолінгвістичні особливості отримання інформації, необхідної для прийняття рішень. Особливості отримання експертної інформації. Особливості лінгвістичного та гносеологічного аспекту спілкування з експертом. Класифікація методів отримання інформації.

Психологія прийняття рішень. Психологічні аспекти сприйняття ризику. Особливості багато особових рішень. Формальні та творчі компоненти у прийнятті рішень.

Рекомендована література: [11 – 13].

4. ПРОЕКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Модуль 1. Життєвий цикл продукту

Тема 1. Основні поняття та методологія управління ІТ-проектами

Основні поняття: інформаційні технології (ІТ), інформаційні системи (ІС), ІТ-проект. Загальні умови та особливості реалізації ІТ-проектів. Основні процеси управління ІТ-проектами. Основні галузі знань управління ІТ-проектами. Історичні передумови формування методології управління проектами в ХХ сторіччі. Поняття підпроєкту, програми проєктів, портфелю проєктів, їх особливості.

Тема 2. Життєвий цикл продукту

Продукт та результат ІТ-проекту. Життєвий цикл інформаційної системи, життєвий цикл ІТ-проекту, життєвий цикл продукту ІТ-проекту. Відмінності між життєвими циклами ІС, ІТ-проекту, продукту ІТ-проекту. Особливості та недоліки моделей життєвого циклу ІТ-проекту: каскадна модель, спіральна модель. Методологія Agile, Scrum. Ітеративна та інкрементальна моделі життєвого циклу ІТ-проекту.

Модуль 2. Методологія проектного менеджменту

Тема 3. Процедури та системи управління проектами

Основні процеси управління проектами: ініціація проєкту, планування проєкту, виконання проєкту, закриття проєкту. Характеристики основних процесів управління проектами. Особливості основних процесів управління щодо планування та реалізації проєктів у галузі інформаційних технологій.

Тема 4. Управління вимогами

Обмеження та допущення ІТ-проекту. Формування вимог щодо ІТ-проекту з урахуванням обмежень та допущень. Критичні фактори успіху проєкту. Зміна вимог щодо ІТ-проекту з часом. Управління процесом зміни вимог.

Тема 5. Планування проєкту

Планування змісту ІТ-проекту. Розробка ієрархічної структури робіт. Визначення логічної послідовності робіт. Оцінка трудомісткості та потреби в ресурсах. Визначення тривалості робіт. Формування графіку виконання робіт. Метод критичного шляху. Організація управління часом в ІТ-проекті.

Тема 6. Управління організацією проєкту та ресурсами

Оцінка організаційної готовності. Основні моделі організаційних структур в ІТ-проектах. Матриця відповідальності.

Оцінка доступності та завантаження трудових ресурсів. Оцінка графіку виконання робіт ІТ-проекту з урахуванням призначених ресурсів. Вирішення ресурсних конфліктів.

Управління ресурсами в межах організації, що реалізує проєкти.

Тема 7. Управління вартістю

Концептуальна оцінка вартості ІТ-проекту. Розробка та затвердження бюджету ІТ-проекту. Контроль вартості ІТ-проекту на основі методу освоєного обсягу.

Тема 8. Управління якістю

Сутність управління якістю в ІТ-проектах. Опис процесів управління якістю в ІТ-проектах. Нормативно-методичні положення з планування процесів управління якістю: стандарти ISO серії 9000; стандарт ISO 10006; стандарт SWEBOOK. Причинно-наслідкові діаграми.

Тема 9. Управління ризиками

Основні поняття управління ризиками ІТ-проектів. Визначення ймовірності настання ризиків та рівня їх впливів на ІТ-проект. Ідентифікація ризиків. Оцінка ризиків. Стратегії реагування на ризики. Контроль ризиків у ІТ-проекті.

Модуль 3. Групова динаміка та соціальні комунікації

Тема 10. Стратегії управління великими й малими групами в організації. Стандарти ділової поведінки співробітників компанії

Стратегії управління великими й малими групами в організації. Стили та рівні управління в ІТ-проектах. Психологічні типи та особистісні риси керівників ІТ-проектів. Групова динаміка. Концепції та моделі розвитку малої групи. Керівництво та лідерство у малих групах. Стандарти ділової поведінки. Види конфліктів. Умови і джерела виникнення конфліктів. Моделі управління конфліктами.

Тема 11. Етапи і методи утворення команд. Моделі проектних груп

Етапи і методи утворення команд. Особливості формування команди. Характеристика етапів розвитку команди. Планування, організація, контроль та оцінка роботи команди. Комунікація в команді. Моделі проектних груп: MSF (Microsoft), RUP (IBM), CDM (Oracle) PMI – PMBoK; характеристика та особливості. Показники ефективної діяльності команди. Мотивація команди проекту.

Рекомендована література: [14, 15].

5. МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ

Модуль 1. Моделі систем у менеджменті

Тема 1. Загальні положення та визначення.

Поняття системи. Поняття моделі. Співвідношення між системою та моделлю. Класифікація моделей. Вимоги до моделей. Основні види моделювання. Декомпозиція систем і простір станів. Формальні методи побудови моделей: кібернетичний підхід, системна динаміка, теоретико-множинний підхід.

Принципи побудови моделей. Технологія моделювання.

Тема 2. Моделі систем масового обслуговування.

Характеристики систем масового обслуговування: вхідний потік, організація черги, правила обслуговування вимог, вихідний потік вимог, режими роботи системи масового обслуговування. Типи моделей систем масового обслуговування. Формула Литтла. Одноканальні та багатоканальні

системи масового обслуговування. Основи дискретно-подійного моделювання систем масового обслуговування. Мережі систем масового обслуговування.

Тема 3. Мережі Петрі.

Розмітка мережі Петрі. Формальне визначення мереж Петрі. Розширення простих мереж Петрі. Формалізоване зображення моделі за допомогою мережі Петрі. Розширення можливостей вузлів та дуг під час моделювання. Розширення можливостей переходів під час моделювання.

Тема 4. Імовірнісне моделювання систем у менеджменті

Метод статистичних випробувань. Генератори випадкових чисел. Перевірка послідовностей випадкових чисел. Моделювання випадкових подій та дискретних величин: незалежні випадкові події, група несумісних подій, умовна подія, випадкова дискретна величина, геометричний розподіл, біноміальний розподіл, розподіл Пуассона. Моделювання неперервних випадкових величин: метод оберненої функції, рівномірний розподіл, експоненційний розподіл, пуассонівський потік, нормальний розподіл, логарифмічно-нормальний розподіл, розподіл та потоки Ерланга, гамма- та бета-розподіли, розподіл Вейбулла, гіпер- та гіпоекспоненціальні розподіли. Моделювання випадкових векторів та випадкових процесів. Статистична обробка результатів моделювання: оцінювання ймовірності, розподілу випадкової величини, математичного сподівання, дисперсії, кореляційного моменту. Визначення кількості реалізацій під час моделювання випадкових величин, оцінювання ймовірності та середнього значення.

Модуль 2. Імітаційне моделювання

Тема 5. Імітаційне моделювання

Доцільність використання імітаційного моделювання. Методи проектування імітаційних моделей: варіантний, ітераційний та ієрархічні методи. Формулювання проблеми та змістовна постановка задачі імітаційного моделювання. Розроблення концептуальної моделі, вибір ступеня деталізації опису об'єкта моделювання, опис змінних моделі, формалізоване зображення концептуальної моделі. Програмна реалізація імітаційної моделі. Автоматизація програмування. Імітаційна модель персонального комп'ютера. Перевірка достовірності і правильності імітаційних моделей.

Тема 6. Програмне забезпечення імітаційного моделювання

Принципи побудови мов моделювання. Квазіпаралельна робота програм у модельному часі. Стани процесів. Організація керування процесом моделювання. Системи планування в мовах моделювання. Розвиток технологій та засобів імітаційного моделювання. Системи імітаційного моделювання. Мови моделювання: GPSS, SIMSCRIPT. Система імітаційного моделювання Taylor II Simulation і Taylor ED. Об'єктно-орієнтоване візуальне моделювання. Об'єктно-орієнтований пакет SIMPLE++. Інтерактивний пакет для моделювання Simulink. Системи візуального моделювання неперервних процесів. Методи штучного інтелекту в імітаційному моделюванні.

Тема 7. Планування та проведення експериментів з моделями

Проблеми планування імітаційних експериментів. Оцінювання точності результатів моделювання. Перехідний та стаціонарний режими роботи моделі. Метод реплікацій і вилучення. Ергодичні та регенеративні процеси. Методи зниження дисперсії. Факторний план. Дисперсійний аналіз ANOVA. Особливості планування експериментів. Повний факторний експеримент. Дробовий дворівневий факторний експеримент. Пошук екстремальних значень на поверхні¹ відгуку. Прискорення процесу імітаційного моделювання.

Тема 8. Прийняття рішень за результатами моделювання

Подання результатів моделювання. Методи прийняття рішень. Методи оптимізації та їх використання під час проектування. Прийняття рішень щодо удосконалення системи. Порівняння альтернативних варіантів системи. Приклади прийняття рішень за допомогою імітаційного моделювання.

Тема 9. Імітаційне моделювання виробничих та комп'ютерних систем

Виробничі процеси. Процеси розподілу ресурсів. Процеси обслуговування. Процеси керування розробленням проектів. Комп'ютерні системи та мережі.

Рекомендована література: [16, 17].

СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № _____

- 1 завдання.** Тестове завдання для виявлення рівня «Знає та розуміє».
- 2 завдання.** Питання для виявлення рівня «Застосовує».
- 3 завдання.** Тестування на наявність природних здібностей до праці у сфері Agile-технологій управління.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Березін О.В. Економіка підприємства: Навчальний посібник / О.В. Березін, Л.М. Березіна, Н.В. Бутенко Н.В. - К.: Знання, 2009. - 390с.
2. Білоус Т.В. Основи менеджменту: Навчальний посібник / Т.В. Білоус. - К.: Атіка, 2009 - 160 с.
3. Гаврилов Д. Управление производством на базе стандарта MRP II [Електронний ресурс] / Д.Гаврилов. - [2-е изд.]. - СПб.: Питер, 2008. - 416 с. - Режим доступа : http://www.mescenter.ru/images/abook_file/gavrilov_mrpII.pdf
4. Гетало В. П. Бізнес-планування [Текст] : навчальний посібник / В. П. Гетало, Г. О. Гончаров, А. В. Колісник. - К. : Видавничий дім "Професіонал", 2008. - 240 с.
5. Кіндрацька Г.І. Стратегічний менеджмент : навчальний посібник / Г.І. Кіндрацька - 2-ге вид., перероб. і доповн. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. - 406 с.
6. Менеджмент: навчальні матеріали у схемах і формулах [Текст] : навчальний посібник / За ред. А.І. Кредісова ; Н.М. Літвін. - 2-е вид., випр. і доп. - К. : Знання України, 2008. - 539 с.
7. Міщенко В.С. Збірник завдань з курсу «Економіка підприємства» з методичними рекомендаціями для забезпечення самостійної роботи студентів / В.С.Міщенко, Т.П. Єсипчук, О.О. Лелюк. - К.: Університет економіки та права "КРОК", 2010. - 124 с.
8. Павленко І.М. Менеджмент: Посібник для самостійної роботи студентів /І.М. Павленко. - К.: Університет "КРОК", 2008 - 136 с.
9. Котлер, Ф. Маркетинговий менеджмент [Текст] : підручник / Ф. Котлер, К. Л. Келлер, А. Ф. Павленко та ін. - К. : Хімджест, 2008. - 720 с.
10. Корж, М. В. Маркетинг: навчальний посібник / М. В. Корж. - К. : Центр учбової літератури, 2009. - 344 с.
11. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник/ Б.Г. Литвак. - 5-е изд., испр. и доп.. - М.: Дело, 2004. - 416 с
12. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. - М.: Радио и связь, 1993. - 320 с. - [Режим доступа: <http://www.pqm-online.com/assets/files/lib/books/saaty.pdf>].

13. Кігель В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Монографія/ В.Р. Кігель. - К.: ЦУЛ, 2003. - 202 с
14. Морозов В.В. Формування, управління та розвиток команди проекту / Морозов В.В., Чередніченко А.М., Шпильова Т.І. – Київ: Таксон, 2009. – 461с.
15. Катренко А.В. Стандарти, моделі та методи управління проектами [Текст] : за наук. ред. В.В. Пасічника / А. В. Катренко. - Львів : Новий світ-2000, 2011. - 550 с.
16. Колесов Ю.Б. Моделирование систем. Практикум по компьютерному моделированию: учебное пособие/ Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 352 с. эл. опт. диск (СО-ЖЖМ).
17. Томашевський В.М. Моделювання систем: Підручник/ В.М. Томашевський. - К.: Видавнича група ВНУ, 2005. - 352 с. - (Інформатика: За заг. ред. академіка НАН України М.З. Згуровського).

Критерії оцінювання відповідей на вступному випробуванні

Ці Критерії визначають підходи до визначення рівня навчальних досягнень вступників та встановлюють відповідність між вимогами до знань і умінь вступників та показником оцінки в балах.

Ці Критерії реалізуються в нормах чотирьох рівнів досягнень: відмінно, добре, задовільно, незадовільно.

Рівень досягнень	Оцінка (5 бальна шкала)	Оцінка (12 бальна шкала)
відмінно	5	12-10
добре	4	9-7
задовільно	3	6-4
незадовільно	2	1-3

Відмінно – знання вступника є глибокими, міцними, системними, вступник вміє застосовувати знання для виконання завдань, вміє самостійно оцінювати різноманітні ситуації, виявляти і відстоювати особисту позицію. Вступник проявляє здатність до розробки проектів та управляти ними за допомогою гнучких методологій, виявляє ініціативу та підприємливість. Вступник проявив наявність природних здібностей до праці у сфері Agile-технологій управління.

Добре – вступник знає істотні ознаки понять, явищ, вміє пояснити основні закономірності, а також самостійно застосовувати знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь правильна, логічна, обґрунтована, хоча у ній бракує власних суджень. Вступник застосовує базові знання для вирішення прикладних стандартних ситуацій в управлінні організацією. Проявив здатність застосовувати основи інформатики та програмування до проектування, конструювання та тестування програмних продуктів.

Задовільно - вступник відтворює основний навчальний матеріал, виконує завдання за зразком, володіє елементарними знаннями з дисципліни. Визначення понять дає з помилками й неточностями. Вступник використовує категоріальний апарат з економіки, маркетингу та управління проектами, розуміє зміст та сутність основних теоретичних положень теорії прийняття рішень.

Незадовільно – відповідь фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення. Вступник не проявив здатність до опанування сучасних методів та інструментарію менеджменту.

При оцінюванні відповіді на вступному випробуванні враховуються:
 правильність, логічність, обґрунтованість, цілісність;
 рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки тощо;
 вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх;
 самостійність суджень.