



КАФЕДРА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА
БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан

доц. Андрій СТАСИШИН

(підпис)

«24» _____ 2024 р.

ПРОГРАМА
АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО
ЕКЗАМЕНУ

галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 «Економіка»
(код та найменування спеціальності)

освітня програма: Інформаційні технології в бізнесі
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: бакалавр
(бакалавр/магістр)

форма навчання: денна
(денна, заочна)

ЛЬВІВ 2024

Програма атестаційного кваліфікаційного екзамену для атестації здобувачів вищої освіти, які здобувають ступінь бакалавра зі спеціальності 051 «Економіка» за освітньою програмою «Інформаційні технології в бізнесі». – Львів, ЛНУ ФУФБ, 2024. 49 с.

Розробники:

Шевчук І.Б. – д.е.н., професор, завідувач кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики;

Депутат Б.Я. – к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики;

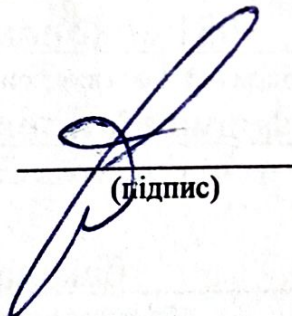
Задорожна А.В. – к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики;

Ярема О.Р. – к.е.н., доцент, доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики.

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики

Протокол № 9 від «16» квітня 2024 р.

Завідувач кафедри



(підпис)

Ірина ШЕВЧУК

(прізвище, ініціали)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу

Протокол № 9 від «24» квітня 2024 р.

© Шевчук І.Б., Депутат Б.Я., Задорожна А.В., Ярема О.Р. 2024 рік
© ЛНУ імені Івана Франка, 2024 рік

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ	9
3. ЗМІСТ ПРОГРАМ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА АТЕСТАЦІЙНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ЕКЗАМЕН	11
3.1. Програма навчальної дисципліни «Управління проектами інформатизації».....	11
3.2. Програма навчальної дисципліни «Цифрова економіка»	12
3.3. Програма навчальної дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування»	15
3.4. Програма навчальної дисципліни «Системи прийняття рішень»	16
4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	20
4.1. Перелік питань з дисципліни «Управління проектами інформатизації»	20
4.2. Перелік питань з дисципліни «Цифрова економіка»	22
4.3. Перелік питань з дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування»	27
4.4. Перелік питань з дисципліни «Системи прийняття рішень»	28
5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗНАТЬ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПРИ ЗДАЧІ АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ	31
6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	34
7. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	39
ДОДАТКИ	40
Додаток А. Форма Екзаменаційного білету	41
Додаток Б. Бланк виконання екзаменаційного завдання	47

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Атестаційний кваліфікаційний екзамен є формою проведення атестації здобувачів вищої освіти та є завершальним етапом навчального процесу випускників освітнього ступеня – «бакалавр», який має підтвердити:

- рівень відповідності теоретичної та практичної підготовки вимогам Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 051 «Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р. № 1244);

- вміння студентів оперувати знаннями, отриманими з комплексу нормативних дисциплін освітньої програми «Інформаційні технології в бізнесі».

Метою проведення атестаційного кваліфікаційного екзамену є комплексна перевірка теоретичних знань та практичних навичок студентів із таких нормативних дисциплін: «Управління проектами інформатизації», «Цифрова економіка», «Web-дизайн та Web-програмування», «Системи прийняття рішень».

Комплекс питань з дисципліни «Управління проектами інформатизації» передбачає: отримання знань основних принципів управління проектами (УП) на всіх фазах життєвого циклу проекту; набуття вміння застосовувати інструменти методології УП в діяльності, пов'язаній з інформатизацією економіки; ознайомлення з можливостями найпоширеніших в Україні програмних засобів УП та їх практичним застосуванням; здатність виділяти й аналізувати проекти інформатизації різних типів з метою побудови ефективних способів розробки та супроводу програмного забезпечення.

Вивчення дисципліни «Цифрова економіка» сприяє формуванню в студентів фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для управління економічними об'єктами в процесі їх цифровізації, та впровадження цифрових технологій в секторах промисловості, бізнесі та державному управлінні для підвищення їх ефективності, конкурентоздатності, забезпеченні сталого національного розвитку, зростанні обсягів виробництва високотехнологічної продукції та благополуччя населення України.

Тематика питань навчальної дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування» дозволяє сформулювати систему знань з методології та

інструментарію створення інтерактивних і компактних веб-додатків, практичних навичок підбору відповідних технологій розробки Web-сайту та створення його дизайну.

Опанування дисципліни «Системи прийняття рішень» сприяє формуванню у майбутніх фахівців комплексу компетенцій, які дозволяють їм у майбутній професійній діяльності застосовувати знання щодо створення і використання систем підтримки прийняття рішень для накопичення та математичної обробки даних у процесі прийняття управлінських рішень.

Вивчення перелічених дисциплін має за мету набуття теоретичних знань і практичних навичок, необхідних фахівцю для самостійної роботи в ІТ-компаніях, аутсорсингових компаніях, бізнес-аналітичних відділах бізнес-структур, інформаційних відділах бюджетних організацій та об'єднань громадян, науково-дослідних інститутах в галузі економіки та інформаційної аналітики, а також організувати власний цифровий бізнес.

Вказані дисципліни забезпечені навчально-методичним комплексом, що складається з силабусу, лекцій, планів лабораторних занять, завдань для самостійних та індивідуальних робіт, тестових та інших завдань контролю знань студентів.

На базі навчально-методичного забезпечення розроблено:

- питання для атестаційного кваліфікаційного екзамену;
- перелік рекомендованої літератури;
- організаційно-методичні рекомендації щодо проведення атестаційного кваліфікаційного екзамену та оцінювання знань студентів;
- методичні рекомендації студентам для підготовки до атестаційного кваліфікаційного екзамену.

Атестаційний кваліфікаційний екзамен перевіряє досягнення здобувачами загальних, фахових компетентностей та результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», спеціальність 051 «Економіка» та освітньо-професійною програмою «Інформаційні технології в бізнесі»:

Загальні компетентності

ЗК1 – Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК3 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК8 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК9 – Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.

ЗК11 – Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК12 – Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК13 – Здатність діяти соціально відповідально та свідомо

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК1 – Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях.

СК2 – Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.

СК4 – Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК5 – Розуміння особливостей сучасної світової та національної економіки, їх інституційної структури, обґрунтування напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.

СК6 – Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

СК7 – Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК8 – Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудова відносин.

СК9 – Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.

СК10 – Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.

СК11 – Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.

СК12 – Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.

СК13 – Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.

СК14 – Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

СК15 – Здатність використовувати пакети прикладних програм для аналізу та прогнозування соціально-економічних явищ, моделювання бізнес-процесів і результатів діяльності економічних об'єктів, а також освоювати і використовувати сучасні технології автоматизованого опрацювання інформації, моделювання об'єктів і процесів.

СК16 – Розуміння фундаментальних теоретичних засад поведінки індивідів та суб'єктів господарювання в кіберпросторі, а також здатність ідентифікувати сучасні соціально-економічні виклики, оцінювати потенціал та межі оцифрування економіки, обґрунтовувати заходи та розробляти проєктні рішення з покращення результативності діяльності бізнес-структур в умовах цифрових трансформацій та забезпечення інформаційної й цифрової безпеки.

СК17 – Здатність до проєктування та адміністрування баз даних, розробки інформаційних систем або їх фрагментів для вирішення комплексних економічних проблем.

СК18 – Здатність аналізувати бізнес-процеси та здійснювати цифрову трансформацію бізнесу.

Програмні результати навчання:

ПР03 – Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки.

ПР04 – Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.

ПР06 – Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.

ПР07 – Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.

ПР08 – Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

ПР09 – Усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.

ПР12 – Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПР15 – Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

ПР16 – Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

ПР17 – Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

ПР19 – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПР20 – Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.

ПР21 – Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

ПР23 – Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

ПР24 – Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей.

ПР25 – Розуміти структуру, основні принципи діяльності та бізнес-процеси суб'єктів господарювання різних видів економічної діяльності, в т.ч. ІТ-індустрії, а також демонструвати навички виявлення економічних проблем та планування їхньої діяльності з урахуванням факторів впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

ПР26 – Обґрунтовувати вибір і застосовувати інформаційно-аналітичний інструментарій, економіко-математичні методи, складні

техніки аналізу, методи моніторингу та моделювання для виявлення визначальних тенденцій і закономірностей організації, функціонування та розвитку економічних систем на мікро- та макрорівні, узагальнення закономірності розвитку бізнесу та з'ясування специфіки цього процесу в умовах цифрової трансформації. Презентувати результати дослідження на базі яких, розробляються рекомендації та заходи з адаптації до змін цифрового розвитку суспільства.

ПР27 – Володіти навичками розробки, використання та супроводу баз даних, програмних продуктів та web-аплікацій для організації економічної діяльності в мережі Інтернет та інформатизації всіх сфер життєдіяльності суспільства.

ПР28 – Вміти організовувати та вести власний електронний бізнес, визначити ризики та зменшувати їх вплив на результати діяльності.

Атестаційний кваліфікаційний екзамен освітнього ступеня «бакалавр» в онлайн-режимі триває 2 академічні години, із яких 10 хв. відводиться на інструктаж.

Завдання екзаменаційного білету студент виконує на бланках встановленої форми, які відображено у додатку Б. На титульному листку студент вказує своє прізвище, ім'я, по батькові, № екзаменаційного білету, № групи, дату написання.

До здачі атестаційного кваліфікаційного екзамену допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану: мають залікові та екзаменаційні оцінки з усіх дисциплін, захистили курсові роботи, звіт про проходження виробничої практики.

За результатами екзамену студенти отримують кваліфікацію: Бакалавр з економіки. Присвоєння кваліфікації здійснює екзаменаційна комісія, порядок роботи і функції якої визначаються згідно з Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Порядок проведення підсумкової атестації оприлюднюють на сайті факультету управління фінансами та бізнесу та доводиться до відома здобувачів вищої освіти та членів Екзаменаційної комісії. Перелік питань

для проведення підсумкової атестації затверджують на засіданні кафедри та доводиться до відома здобувачів освіти.

Атестаційний кваліфікаційний екзамен відбувається письмово в очному форматі.

Передекзаменаційні консультації можуть проводитися у форматі відеоконференції.

У випадку виникнення суперечностей у членів екзаменаційної комісії щодо оцінювання письмової роботи студента (наприклад, якщо у роботі відсутні певні відповіді, допущені виправлення, наведено декілька відповідей на одне запитання, недостатня кількість набраних балів, підозра на недотримання студентом принципів академічної доброчесності тощо), варто застосувати усну компоненту. Члени екзаменаційної комісії можуть задати студенту будь-яке питання із переліку, який включений до програми атестаційного кваліфікаційного екзамену.

Після завершення екзамену Голова Екзаменаційної комісії оголошує здобувачам освіти результати складання підсумкової атестації, а секретар Екзаменаційної комісії вносить відповідні оцінки в протокол засідання Екзаменаційної комісії.

Атестаційний кваліфікаційний екзамен проводиться на основі екзаменаційного білету, який передбачає перевірку теоретичних знань та практичних навичок з перелічених вище дисциплін.

Виконання екзаменаційного завдання оцінюється за 100-бальною шкалою. В пакет входить 27 білетів. Кожен екзаменаційний білет складається із завдань трьох рівнів складності з кожної дисципліни.

Перший рівень (письмовий) – це тестові завдання. Студентам пропонуються 20 питань та варіанти відповіді до кожного. Для отримання максимальної оцінки студенти повинні вказати всі правильні відповіді. Максимальна оцінка за завдання першого рівня – 30 балів (по 1,5 бали за правильну і повну відповідь на кожне питання).

Другий рівень (письмовий) включає 10 теоретичних питань, на які потрібно дати коротку відповідь (дати визначення основних понять, продовжити вираз тощо). Завдання другого рівня оцінюються в 30 балів (по 3 бали за кожне завдання).

Третій рівень (усний) представлено чотирма завданнями, що вимагають від студента дати розширену відповідь на теоретичне питання або розв'язати та пояснити задачу. Відповіді на питання третього рівня оцінюються у 40 балів (10 балів за кожне завдання).

Завдання кожного рівня оцінюються за критеріями, наведеними у п'ятому розділі програми атестаційного кваліфікаційного екзамену.

Оцінка за атестаційний кваліфікаційний екзамен виставляється на закритому засіданні ЕК після закінчення екзамену, після цього оголошується студентам.

3. ЗМІСТ ПРОГРАМ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЯКІ ВИНОСЯТЬСЯ НА АТЕСТАЦІЙНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ЕКЗАМЕН

3.1. Програма навчальної дисципліни «Управління проектами інформатизації»

ТЕМА 1. Загальна характеристика управління проектами інформатизації.

Історія розвитку управління проектами. Поняття та класифікація проектів. Сутність системи управління проектами, її елементи. Цілі й процеси в управлінні проектами. Принципи та функції управління проектами. Обґрунтування доцільності проекту. Оцінка ефективності проектів.

ТЕМА 2. Організація системи управління проектами.

Організація системи управління (ОСУ). Проектування організаційної структури управління проектами. Управління проектами з використанням зовнішньої організаційної структури проекту. Переваги та недоліки матричної організаційної структури. Внутрішні організаційні структури управління проектами. Компоненти структуризації проекту. Методологія структуризації, її характеристика та значення. Поєднання структур проекту.

ТЕМА 3. Формування і розвиток команди проекту.

Формування команди проекту. Управління конфліктами в проектах. Лідерство і мотивація в команді. Розвиток команди.

ТЕМА 4. Основи планування і контролю проектів.

Складові системи планування проекту. Методологічні підходи до

планування проєктів. Система контролю дотримання параметрів проєкту. Внесення змін у виконання проєкту та їх комплексний аналіз.

ТЕМА 5. Сіткове і календарне планування проєкту.

Планування послідовності робіт. Календарне планування робіт. Головна мета, завдання та методологія розробки сіткових графіків.

ТЕМА 6. Сучасні підходи до керування програмними проєктами.

Традиційні методології розробки програмних проєктів. Моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення.

Гнучкі методології розробки, їх відмінності від традиційних методологій. Принципи Agile-маніфесту.

Концепція Scrum: ролі, практики, документи. Роль менеджера проєкту в Scrum. Крос-функціональні команди. Дошка згорання. Переваги та недоліки Scrum.

Методологія Kanban: основні ідеї, порівняльний аналіз зі Scrum. Бережлива розробка програмного забезпечення Lean.

ТЕМА 7. Контроль за виконанням проєкту, управління ризиками.

Завдання контролю за виконанням проєкту. Методи контролю. Контроль за виконанням календарних планів та бюджетів підрозділів. Вимірювання і аналіз показників виконання проєкту. Поняття ризику та невизначеності. Класифікація ризиків проєкту. Причини виникнення та чинники впливу на динаміку ризиків. Основні методи аналізу ризиків та способи їх зниження.

ТЕМА 8. Сучасні програмні засоби управління проєктами.

Загальна характеристика систем управління проєктами. Система автоматизації управління проєктами Microsoft Project. Використання Jira та Trello для керування ІТ-проєктами. Проблеми впровадження систем автоматизації управління проєктами.

3.2. Програма навчальної дисципліни «Цифрова економіка»

ТЕМА 1. Цифрова економіка: тренди та перспективи розвитку.

Передумови та становлення цифрової економіки: теоретичні аспекти.

Зміст цифрової економіки. Цифрова економіка в цифрах. Інноваційні тренди цифрової економіки. BioTech, NanoTech, FinTech, LegalTech, InsurTech, GovTech, CivicTech, RetailTech.

ТЕМА 2. Четверта промислова революція та цифрові трансформації

Четверта промислова революція і інформаційна глобалізація. Компонентні сфери Індустрії 4.0. Робототехніка та моделі виробництва. Віртуалізація. Хмарні обчислення і сховища даних (хмарне зберігання). Роль «великих даних» в прийнятті рішень в економіці та фінансах. Шахрайство. Скорочення життєвого циклу інновацій.

ТЕМА 3. Захист інформації.

Базові поняття теорії інформаційної безпеки. Види шахрайства в мережі Інтернет. Шахрайство з електронною поштою. Спамінг. Просочування інформації. Засоби і методи захисту електронної пошти. Недобросовісна конкуренція. Конкурентна розвідка. Промислове шпигунство. Електронний підпис. Захист даних, що передаються і анонімність в інтернеті. Захист файлів на Windows.

ТЕМА 4. Фінансові технології.

FinTech. Тенденції ринку. Блокчейн. Криптовалюта. Передумови для розробки незалежної цифрової валюти. Біткойн. Альткойн. Держава і ринок криптовалют. Smart-contracts.

ТЕМА 5. Internet of Things (IoT).

Сутність та базові принципи Інтернету речей. Галузі застосування IoT. Перспективи розвитку технологій IoT. Проблеми впровадження IoT. Способи взаємодії з Інтернет-речами. Industrial Internet of Things. Переваги промислового інтернету речей для економіки. IoT в світі: аналітика і прогнози. Бізнес-моделі для впровадження IoT.

ТЕМА 6. Big data в економіці.

Поняття Big Data. Методи і технології аналізу та візуалізації даних. Сфери застосування Big Data. Робота з Big Data. Data Science. Що таке машинне навчання? Що потрібно знати, аби стати експертом в машинному навчанні? Аналіз даних. Які навички потрібні, щоб працювати в сфері

аналізу даних? Життєвий цикл управління даними з використанням технології Data Mining.

ТЕМА 7. Електронний бізнес.

Зміст електронного бізнесу. Основи електронної комерції. Види електронної торгівлі. C2C (Consumer-to-Consumer). B2C (Business-to-Consumer). B2B (Business-to-Business). B2G (Business-to-Government). Інтернет-магазин та його структура. Подання товарів. Три категорії покупців. Каталог. Пошук. Картка товару. Кошик і оформлення замовлення. CRM - управління взаємодією з клієнтами. amoCRM. Бітрікс24. Salesforce. NetSuite. FreshOffice. ERP - планування ресурсів підприємства. 1С.ERP MS Dynamics ERP. Парус-Підприємство. Галактика ERP. EDM - електронний документообіг. М.Е.Дос. «Вчасно». Document. Online. FossDoc. HRM - управління персоналом.

ТЕМА 8. Електронна комерція.

Еволюція ринку електронної комерції. Технології електронної комерції і їх вплив на формування нових ринків. Характеристика нових ринків електронних послуг і цифрових продуктів. Індекс Херфіндаля–Хіршмана. Нові ринки електронної комерції. Можливості ринку електронної комерції. Основи бізнес-моделювання, класифікація бізнес-моделей. Моделі організації е-комерції. Бізнес-моделі інтернет-магазинів. Чинники успіху та ризики електронної комерції. Структура доходів месенджерів.

ТЕМА 9. Digital marketing.

Основа digital marketing. Лендінг. Контекстна реклама. Inbound. SEO-оптимізація. Соціальні мережі. PPC. Пошукова мережа та оптимізована Медійна мережа. Реклама в Медійній мережі. Відеокампанії. Торгові кампанії і товарні оголошення. Реклама в мобільних додатках. Ремаркетинг. SMM. Розсилка. Веб-аналітика. Арбітраж трафіку. Чат-боти. Aimylogic. Bot Kits. Chatfuel. Dialogflow. Manybot.

ТЕМА 10. Показники якості надання електронних послуг.

Сутність електронної послуги. Класифікація електронних послуг. Залежність ознак електронних послуг і детермінантів якості. Очікування і споживче сприйняття якості електронних послуг. Методи та підходи до оцінки якості електронних послуг. Застосування системного підходу в

управлінні якістю електронних послуг. Підвищення якості електронних послуг, стандарти якості електронних послуг (electronic service quality indicators, E – SQI). Забезпечення якості системи надання публічних електронних послуг в Україні.

ТЕМА 11. Краудсорсинг і краудфандинг.

Сутність краудсорсингу і краудфандингу. Види краудсорсингу. Краудсорсинг і скорочення витрат. Теорія Коуза. Вигоди краудсорсинга. Інноваційні маркетингові інструменти на основі краудсорсинга. Механізм будовування краудсорсинга у бізнес-модель компанії.

ТЕМА 12. Інтелектуальний капітал в умовах цифрової економіки.

Сутність інтелектуального капіталу та напрями його трактування. Елементи інтелектуального капіталу підприємства. Особливості формування інтелектуального капіталу в умовах цифрової економіки. Цифрові компетенції як основа формування сучасного інтелектуального капіталу.

3.3. Програма навчальної дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування»

ТЕМА 1. Розмітка тексту з використанням HTML. Таблиці та зображення.

Поняття про мову розмітки гіпертексту – мову HTML. HTML-файл. Коди (теги) мови, розширений HTML. Засоби створення HTML-документів. Оформлення тексту в HTML-документі. Теги управління зовнішнім виглядом HTML-документу.

Створення та форматування таблиць. Призначення та різновиди списків. Створення та робота зі списками.

Поняття фрейм та його призначення. Створення та робота з фреймами. Форми. Текстове поле вводу. Ідентифікатор, значення за замовчуванням та максимальна довжина. Підпис для поля вводу. Багаторядкове поле вводу.

ТЕМА 2. Технологія CSS та її підтримка браузерами.

Поняття про таблиці каскадних стилів. Застосування каскадних стилів у HTML-документах. Поняття об'єктної моделі.

ТЕМА 3. Блокова верстка сторінок веб-сайту за допомогою CSS.

Типи верстки сайту. Тег <div>. Переваги і недоліки блокової верстки. Проектування та верстка веб-сторінки.

ТЕМА 4. Динамічна, об'єктно-орієнтована мова програмування JavaScript.

Оператори мови програмування JavaScript. Структура мови. Область застосування. Розташування всередині тега.

ТЕМА 5. Сценарії сторінки клієнта JavaScript.

Додавання сценаріїв JavaScript. Клієнтські скрипти. Переваги і недоліки.

ТЕМА 6. Робота з XML в JavaScript.

Як працювати з XML. Пряма і обернена обробка XML. Приклади XML в JavaScript.

ТЕМА 7. Основи мови PHP.

Основи PHP. Вирази PHP. Логічні оператори. Рядкові оператори. Арифметичні оператори.

ТЕМА 8. Змінні, масиви, функції та класи в PHP.

Скалярні типи даних в PHP. Типи масивів.

ТЕМА 9. Робота з протоколом HTTP, форми.

Протокол HTTP. Форми.

ТЕМА 10. Доступ до даних MySQL в PHP.

Доступ до даних. Виконання запитів. Етапи роботи БД в PHP. Налаштування PHP-MySQL

**3.4. Програма навчальної дисципліни
«Системи прийняття рішень»**

ТЕМА 1. Сутність та особливості систем прийняття рішень.

Сутність та призначення СППР. Визначення СППР. Користувачі СППР. Цілі та завдання СППР. Переваги, які отримують користувачі при

використанні СППР. Корпоративні та настільні СППР, особливості їх використання та функціонування. Характеристики сучасних СППР. Проблеми запровадження СППР.

ТЕМА 2. Загальна модель процесу прийняття рішення.

Етапи процесу прийняття рішень. Типові задачі прийняття рішень. Критерії та вимоги до набору критеріїв. Класифікація проблем організаційного управління. Моделі підтримки управлінських рішень.

Прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності, конфлікту. Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць. Використання технік візуалізації в процесі прийняття рішень.

ТЕМА 3. Розвиток і запровадження СППР.

Класифікаційна таблиця Горрі і Мортонна щодо рівня структурованості управлінських проблем. Класична структура СППР.

Еволюція концепції СППР. Етапи розвитку інформаційних технологій. Три покоління інформаційних систем. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР.

Сфери застосування СППР. Короткий огляд деяких СППР. Аналітичні системи підтримки прийняття рішень (Microsoft Power BI Desktop).

ТЕМА 4. Основні компоненти системи прийняття рішень.

Загальна архітектура СППР. Інтерфейс користувача та його призначення. Компоненти інтерфейсу. Вимоги до проектування інтерфейсу користувача.

Бази даних (БД) та системи управління базами даних (СУБД) у СППР. Види БД. Моделі баз даних та системи управління ними.

Бази моделей і системи управління ними в СППР. Типи моделей в СППР. Функції систем управління базами моделей (СУБМ).

Роль електронної пошти в СППР. Електронні дискусійні групи як спосіб отримання нової інформації від колег за спеціальністю. Засоби фільтрування електронної пошти.

ТЕМА 5. Класифікація СППР.

Необхідність класифікації СППР. Класифікація Альтера. Розширена класифікація СППР Пауера. Класифікація СППР на основі інструментального підходу. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі

прийняття рішення. Класифікація СППР за частотою використання. Моделі СППР.

ТЕМА 6. Орієнтовані на моделі СППР.

Призначення СППР, орієнтованих на моделі. Моделювання ситуацій, що потребують прийняття рішень. Відповідність певних моделей певним типам ситуацій. Загальні типи проблем, що можуть вирішуватися засобами орієнтованих на моделі СППР. Типи моделей. Мови моделювання та електронні таблиці. Приклади орієнтованих на моделі СППР.

ТЕМА 7. Системи прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій.

Поняття сховища даних. Склади даних. Етапи проведення робіт щодо створення СППР на основі сховищ даних. Методики проведення робіт зі створення СППР, що використовують сховища даних. Призначення та способи використання аналітичної інформації. Оперативна аналітична обробка інформації. Виявлення знань у базах даних. Добування даних.

ТЕМА 8. Виконавчі інформаційні системи.

Визначення і призначення виконавчої інформаційної системи (ВІС). Організаційно-технологічні засади створення та прийняття виконавчих рішень. Загальні характеристики користувачів ВІС. Особливості ВІС порівняно з традиційними ІС. Конфігурація ВІС. Особливості розроблення ВІС. Розвиток і запровадження виконавчих інформаційних систем.

ТЕМА 9. Групові системи прийняття рішень.

Поняття групового рішення, його переваги і недоліки. Особливості групової СППР. Три рівні групових СППР (ГСППР). Типова конфігурація ГСППР. Групове програмне забезпечення.

ТЕМА 10. Концептуальні засади розроблення СППР.

Стратегії проектування СППР. Три етапи в проектуванні СППР. Альтернативи створення СППР. Загальні особливості розроблення СППР. Загальна схема та методологія створення СППР. Фактори, що визначають процес проектування систем на основі підходу з урахуванням ЖЦС. Процес проектування СППР на основі розроблення життєвого циклу системи. Проектувальники та управління проектом СППР. СППР-

адаптована методологія розроблення життєвого циклу системи. Макетування СППР та його етапи. Зв'язок між створенням СППР і перепроектуванням бізнес-процесів. Особливості методу швидкого прототипування СППР. Можливості й обмеження при створенні СППР самим користувачем. Впровадження та оцінювання СПР.

ТЕМА 11. Проектування архітектури системи прийняття рішень.

Основні підходи до проектування СППР. Типи архітектур спеціалізованих СППР. Функції системи обробки даних та генерування результатів. Вибір та описання алгоритмів, на яких базується СОДГР. Дані і знання, які можуть використовуватись в СППР. Функції системи представлення результатів, форми представлення.

ТЕМА 12. Проектування інтерфейсу користувача.

Вимоги до інтерфейсів інформаційних систем. Характеристики інтерфейсу користувача та принципи його формування. Проектування інтерфейсу на принципах людського фактору. Тональність діалогу та термінологія. Використання кольорів, мигання і клавіатури. Підходи до розроблення користувацьких інтерфейсів. Методології розроблення UI. Стандартизація. Оцінювання якості людино-машинного інтерфейсу.

ТЕМА 13. Перспективні напрями розвитку СППР.

Поняття штучного інтелекту. Знання та їх використання в СППР. Орієнтована на знання СППР, її спрощена схема. Експертна система як найпоширеніша орієнтована на знання СППР.

Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР - дейтамайнінг (Data Mining). Можливості інтелектуального аналізу. Недоліки технології інтелектуального аналізу даних. Приклади систем дейтамайнінгу. Типи процесів дейтамайнінгу. Прийняття рішень з використанням аналітичних алгоритмів Data mining.

ТЕМА 14. Засоби штучного інтелекту в системах прийняття рішень.

Базові засоби штучного інтелекту та їх застосування в системах обробки інформації. Експертні системи. Обробка даних природною мовою. Поняття “знання” у системах підтримки прийняття рішень. Бази знань, орієнтовані на знання СППР.

Генетичні алгоритми: сутність, переваги та недоліки.

Програмні агенти в СППР. Класифікація багатоагентних систем. Розвиток штучних організацій і співтовариств, що складаються з віртуальних агентів.

Евристичні алгоритми при прийнятті рішень. Види евристичних правил. Евристичні модулі СППР.

ТЕМА 15. Засоби машинної імітації в системах прийняття рішень

Імітаційне моделювання та сценарний підхід у системах підтримки прийняття рішень. Основні напрямки прийняття рішень за результатами моделювання. Багатоваріантний ситуативний аналіз модельованої системи.

Схема розробки систем прийняття рішень, що підтримують засоби машинної імітації.

Використання нейромережних технологій при створенні систем прийняття рішень. Структура нейромережі. Особливості СППР, побудованої на базі нейромережних технологій.

4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

4.1. Перелік питань з дисципліни «Управління проектами інформатизації»

1. Поняття та класифікація проектів.
2. Сутність системи управління проектами, її елементи. Цілі й процеси в управлінні проектами.
3. Принципи і функції управління проектами.
4. Оцінка ефективності проекту.
5. Організація системи управління проектами.
6. Проектування організаційної структури управління проектами.
7. Управління проектами з використанням зовнішньої організаційної структури проекту.
8. Переваги та недоліки матричної організаційної структури.
9. Внутрішні організаційні структури управління проектами.
10. Компоненти структуризації проекту.

11. Методологія структуризації, її характеристика та значення. Поєднання структур проекту.
12. Формування команди проекту.
13. Управління конфліктами в проектах.
14. Лідерство і мотивація в команді.
15. Розвиток команди.
16. Складові системи планування проекту.
17. Методологічні підходи до планування проектів.
18. Система контролю дотримання параметрів проекту. Внесення змін у виконання проекту та їх комплексний аналіз.
19. Планування послідовності робіт.
20. Календарне планування робіт.
21. Сіткове планування проекту.
22. Метод PERT.
23. Метод Critical Path. Алгоритм розрахунку параметрів сіткової моделі.
24. Планування витрат проекту.
25. Оптимізація недостатньої кількості ресурсів. Поняття та порядок складання проектного бюджету.
26. Традиційні методології розробки програмних проектів. Методологія Waterfall, її переваги та недоліки.
27. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення.
28. Гнучкі методології розробки, їх відмінності від традиційних методологій.
29. Принципи Agile-маніфесту, переваги Agile-методології.
30. Концепція Scrum: ролі, практики, документи.
31. Роль менеджера проекту в Scrum.
32. Крос-функціональні команди. Дошка згорання в Scrum.
33. Переваги та недоліки Scrum.
34. Методологія Kanban: принципи. Відмінності Kanban від Scrum.
35. Методологія XP.
36. Бережлива розробка програмного забезпечення Lean.
37. Завдання контролю за виконанням проекту. Методи контролю.
38. Вимірювання і аналіз показників виконання проекту. Поняття ризику та невизначеності.
39. Класифікація ризиків проекту. Причини виникнення та чинники впливу на динаміку ризиків.
40. Основні методи аналізу ризиків та способи їх зниження.

41. Сутність управління якістю проекту та способи забезпечення його якості.
42. Витрати на забезпечення якості проекту.
43. Методи контролю за якістю проекту.
44. Загальна характеристика систем управління проектами.
45. Система автоматизації управління проектами Microsoft Project.
46. Проблеми впровадження систем автоматизації управління проектами.

4.2. Перелік питань з дисципліни «Цифрова економіка»

1. Сутність цифрової економіки: поняття та її види.
2. Яку роль виконує людина в економіці?
3. Основні принципи цифровізації економіки України.
4. Для чого потрібні хмарні технології та де вони використовуються у економіці?
5. Основні індекси, що характеризують розвиток цифрової економіки в країнах світу.
6. Оцінки впливу цифрових технологій на зайнятість.
7. Оцінка розвитку цифрової економіки в Україні.
8. Цифрові технології як інноваційні тренди сучасного соціально-економічного середовища
9. Цифрові продукти та послуги як інноваційні тренди сучасного соціально- економічного середовища
10. На скільки впливає FinTech на фінансове середовище України?
11. Де в Україні є використання CivicTech?
12. Які види цифрових продуктів та послуг варто найбільше розвивати в Україні?
13. Дайте визначення поняття “краудфандинг”
14. Визначити сутність стійкого економічного розвитку.
15. Визначення «Промисловості - 4.0».
16. Назвати основні чинники конкурентоспроможності “Промисловості - 4.0”.
17. Визначити сутність “Циркулярної - circular” економіки
18. Визначити сутність економіки “Зеленого зростання - Green Growth”.
19. Назвати основні компоненти четвертої промислової революції.

20. Сформулювати сутність шерингової економіки - економіки спільного споживання та навести приклади.
21. Поняття кіберфізичних систем.
22. Штучний інтелект і машинне навчання (Machine Learning).
23. Дати визначення віртуалізації.
24. Чому відбувається скорочення життєвого циклу інновацій.
25. Пояснити чому четверта промислова революція буде впливати на зміну структури ринку праці.
26. Що вплинуло на розвиток FinTech?
27. Для чого використовується технологія блокчейн?
28. Які є найпопулярніші види цифрової валюти?
29. Що таке криптовалюта та чим вона відрізняється від грошей?
30. Чому біткойн найпопулярніша криптовалюта?
31. Як може впливати держава на ринок криптовалюти?
32. Як скоро криптовалюта може витіснити гроші?
33. Назвіть основні складові процесу формування хешу.
34. Загальні елементи блокчейну.
35. Нефіатні гроші, що це, приведіть приклад.
36. Назвіть основні платіжні системи нефіатних грошей.
37. Дайте визначення криптовалюти, приведіть приклад.
38. Що таке майнінг.
39. Дайте визначення смарт-контракта.
40. Наведіть приклад реалізації смарт-контракту.
41. Які є переваги у використанні смарт-контрактів?
42. Що таке IoT та який вплив, ця технологія має економіку?
43. Ким, коли та при яких обставинах було введено термін «Інтернет речей»?
44. Укажіть базові принципи IoT.
45. Як співвідносяться фізичні та віртуальні речі?
46. Що спільного і чим відрізняється Інтернет-речей від Веб-речей?
47. Які основні проблеми застосування Інтернет речей?
48. Інтернет речей в промисловості. Які плюси та мінуси?
49. Чи є можливим, що всі речі, які нас оточують стануть доступними через Інтернет?
50. З чого складається інтернет нано-речей?
51. Що таке когнітивний Інтернет речей?
52. Поясніть основні способи взаємодії з інтернет-речами.
53. Перерахуйте основні напрямки практичного впровадження IoT.

54. Вкажіть основні рушійні сили і бар'єри на шляху впровадження Інтернету речей.
55. Дайте визначення поняттю «Big Data»
56. В чому особливість Кубу управління Big Data М. Кауфмана?
57. Дайте характеристику Big Data через призму «V»
58. Назвіть джерела надходження даних для технології Big Data
59. В чому полягає особливість Big Data Engineering?
60. В чому полягає особливість Big Data Analytics (Scientist)?
61. Які є основні способи використання Big Data в економіці?
62. Що таке наука про дані?
63. У чому полягає інтелектуальний аналіз інформації?
64. Охарактеризувати основні методи візуалізації.
65. Етапи життєвого циклу управління даними.
66. Дайте визначення «Електронний бізнес»
67. Які основні цілі електронного бізнесу?
68. Назвіть переваги електронного бізнесу
69. Назвіть особливості ризиків електронного бізнесу
70. Що є основними драйверами електронного бізнесу в Україні?
71. Які є категорії електронної комерції?
72. Які вам відомі бренди, що працюють за категоріями: C2C, B2C, B2B, B2G?
73. Які є категорії онлайн покупців?
74. На скільки важлива структура Інтернет-магазину?
75. Як правильно потрібно прописати карточку товару?
76. Назвіть основні принципи побудови Інтернет-магазину.
77. Які основні переваги інтернет-маркетингу?
78. Чим відрізняється лендінг від звичайного сайту?
79. Яка різниця між контекстною рекламою та Inbound?
80. Для чого потрібна SEO-оптимізація?
81. Чи можна обійтись без сайту, а просто використовувати сторінку в соціальних мережах?
82. На скільки актуально робити розсилку через e-mail?
83. Для чого потрібна web-аналітика?
84. Як чат-бот може допомогти у електронні комерції?
85. Основи e-маркетингу.
86. Концепції 4P, 5P, 7P, 8P, 12P.
87. Локальна система управління маркетингом на підприємстві.
88. Сегментація ринку і інтернет.

89. Канали розподілу в інтернеті.
90. Основні інструменти управління рекламою і просуванням бізнесу.
91. Особливості реклами
92. Види електронної реклами.
93. Цінові моделі розміщення електронної реклами
94. Показники ефективності електронної реклами і електронного маркетингу
95. Маркетингові дослідження і статистика в мережі інтернет
96. Споживча поведінка в мережі інтернет.
97. Управління взаємовідносинами з клієнтами
98. Стратегія маркетингу.
99. Реклама і просування електронного бізнесу і електронної комерції
100. Класифікація бізнес-моделей.
101. Типи ринків за охопленням сегменту споживачів.
102. Моделі організації електронних торгових майданчиків.
103. Бізнес-моделі інтернет-магазинів.
104. Шляхи створення власного інтернет-магазину.
105. Приклади конструкторів створення інтернет-магазину.
106. Чинники успіху та ризики електронної комерції.
107. Сутність бізнес-моделей Freemium, Free-to-Play, Full-Crowdsourcing, Donation, Print-on-Demand.
108. Структура доходів месенджерів.
109. Яка різниця між CRM, ERP, EDM, HRM?
110. Які задачі можна виконувати за допомогою CRM?
111. Які системи по управлінні електронним бізнесом дають можливість зберігати інформацію?
112. Які системи по управлінні електронним бізнесом дають можливість працювати з документами?
113. Які є вигоди від впровадження HRM-системи?
114. Сутність електронної послуги.
115. Класифікація електронних послуг.
116. Залежність ознак електронних послуг і детермінантів якості.
117. Очікування і споживче сприйняття якості електронних послуг.
118. Методи оцінки якості електронних послуг.
119. Методика SERVQUAL, Модель Gap, Модель Н. Кано.
120. Метод «Mystery Shopping» – «Таємний покупець», Модель
121. Американського індексу задоволеності споживачів.
122. Діаграма Парето, Діаграма Ісікави.

123. Метод E–SQNSU.
124. Застосування системного підходу в управлінні якістю електронних послуг.
125. Комплексний показник якості е-послуги та сутність методики.
126. Підвищення якості електронних послуг, стандарти якості електронних
127. послуг (electronic service quality indicators, E – SQI).
128. Забезпечення якості системи надання публічних електронних послуг в Україні.
129. Сутність краудсорсингу.
130. Сутність краудфандингу.
131. Види краудсорсингу.
132. Краудсорсинг і зниження витрат.
133. Теорія Коуза.
134. Вигоди краудсорсинга.
135. Інноваційні маркетингові інструменти на основі краудсорсинга.
136. Механізм вбудовування краудсорсинга у бізнес-модель компанії.
137. Формування додаткового попиту на краудсорсинговий продукт/послугу.
138. Можливі ризики реалізації крауд-проектів та перспективи розвитку краудсорсинга і краудфандинга.
139. Сутність стартапів.
140. Етапи створення власного електронного бізнесу.
141. Пошук ідеї для нового продукту/послуги.
142. Ринкове позиціонування інтернет компанії.
143. UNIT–економіка, основні показники оцінки ефективності інтернет- проекту.
144. Основні ризики електронного бізнесу.
145. Сутність інтелектуального капіталу та напрями його трактування.
146. Підходи до аналізу сутності інтелектуального капіталу.
147. Елементи інтелектуального капіталу підприємства.
148. Особливості формування інтелектуального капіталу в умовах цифрової економіки.
149. Перелік типових цифрових компетенцій.
150. Складові елементи людського капіталу підприємства в умовах цифрової економіки.
151. Склад об'єктів промислової власності.
152. Склад навичок, які виникають в умовах цифрової економіки.

153. Додаткові комунікативні навички для майбутніх працівників в умовах цифрової економіки.

4.3. Перелік питань з дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування»

1. Для чого використовується файл .gitignore?
2. Як видалити файл з Git-репозиторію? Як перемістити файл у Git-репозиторії?
3. Як виконується каскадування стилів CSS?
4. Як можна позиціонувати елемент <div>?
5. Що таке життєвий цикл розробки програмного забезпечення (SDLC)?
6. Яка Структура XML-документів?
7. Що таке Agile. Маніфести Agile.
8. Як реалізувати умовні оператори в JavaScript?
9. Опишіть Церемонії Scrum?
10. Як реалізувати цикли в JavaScript?
11. Яка команда створить нову гілку в Git-репозиторії? Як об'єднати гілку А та Б?
12. Якою командою виконується фіксація змін? Якою командою переглянути не проіндексовані зміни, зроблені після останнього коміту?
13. Як реалізувати цикли в JavaScript?
14. Що таке атрибут HTML та як він записується? Як визначаються логічні атрибути?
15. Як оголошуються та використовуються функції?
16. Принципи розробки програмного забезпечення згідно Agile.
17. Які визначаються області видимості змінних?
18. Як створюються гіперпосилання? Як задати ціль гіперпосилання?
19. Як враховується специфічність стилів?
20. Що таке блочна модель і які параметри вона має?
21. Назвіть основні правила іменування змінних в JavaScript.
22. Назвіть приклади ефективного використання XML.
23. Принципи розробки програмного забезпечення згідно Agile.
24. Які логічні оператори існують в JavaScript?
25. Опишіть види систем контролю версіями.

26. Що таке елемент HTML та як він записується?
27. Що таке Git? Основна відмінність Git та SVN?
28. Які типи даних існують в JavaScript?
29. Що таке Git-репозиторій? Як його створити?
30. Яка базова структура таблиці в HTML?
31. Як виконуються інкремент/декремент змінної?
32. Що таке Kanban?
33. Як переглянути історію комітів? Як змінити останній коміт?
34. Як обробляються помилки в JavaScript?
35. Як використовувати селектори класів для стилізації елементів?
36. У чому переваги використання систем контролю версіями?
37. Перелічіть та дайте коротку характеристику основних моделей SDLC?
38. Що таке семантика HTML?
39. Як виконується перетворення типів?
40. Опишіть Артефакти Scrum?
41. Що таке каскадна таблиця стилів CSS?
42. Як реалізувати простір імен в JavaScript?
43. Що таке Scrum? Опишіть Ролі та обов'язки в Scrum?
44. Як задати параметри шрифту в CSS?
45. Як додати JavaScript в HTML документ?
46. З яких етапів складається SDLC?
47. Що таке DOM? Як працювати з подіями DOM в JavaScript?
48. У скількох станах можуть знаходитися файли в репозиторії Git?
49. Які методи JavaScript дозволяють знаходити бажаний елемент в DOM?
50. Як створюються програми на JavaScript?

4.4. Перелік питань з дисципліни «Системи прийняття рішень»

1. Сутність та призначення СППР.
2. Цілі та завдання СППР.
3. Корпоративні та настільні СППР, їх взаємозв'язок.
4. Загальні характеристики сучасних СППР.
5. Особливості експлуатації СППР.
6. Вплив СППР на формування конкурентних переваг підприємства на ринку.

7. Етапи розвитку інформаційних технологій.
8. Три покоління інформаційних систем та їх особливості.
9. Еволюція систем підтримки прийняття рішень.
10. Способи взаємодії ОПР з СППР.
11. Галузі та приклади застосування СППР.
12. Етапи процесу прийняття рішень.
13. Типові задачі прийняття рішень.
14. Моделі підтримки управлінських рішень.
15. Критерії та вимоги до набору критеріїв.
16. Класифікація проблем організаційного управління.
17. Архітектура СППР та порядок її формування.
18. Інтерфейс користувача СППР, його компоненти та принципи проектування.
19. Особливості бази даних та системи управління БД у СППР.
20. Види даних та моделі баз даних у СППР.
21. Бази моделей та системи управління базами моделей у СППР.
22. Управління поштою (повідомленнями) в СППР.
23. Класифікація СППР за С. Альтером.
24. Особливості класифікації СППР за О.І. Пауером.
25. Класифікація СППР на основі інструментального підходу.
26. Моделі СППР.
27. Концептуальні засади орієнтованих на моделі СППР.
28. Облікові та фінансові моделі в СППР.
29. Моделі аналізу рішень в СППР.
30. Моделі прогнозування та оптимізаційні моделі в СППР.
31. Поняття сховища даних.
32. Склади даних.
33. Етапи проведення робіт щодо створення СППР на основі сховищ даних.
34. Методики проведення робіт зі створення СППР, що використовують сховища даних.
35. Поняття групового рішення та групової системи підтримки прийняття рішень.
36. Загальна характеристика групової системи прийняття рішень.
37. Програмне забезпечення групових СППР та його класифікація.
38. Синхронне та асинхронне групове програмне забезпечення.
39. Типи технологій групових СППР.
40. Сутність і призначення виконавчих інформаційних систем.

41. Конфігурація ВІС.
42. Сховище даних і його властивості.
43. Поняття оперативного аналітичного оброблення (On-line Analytical processing - OLAP).
44. Узагальнена структура сховища даних.
45. Моделі сховищ даних - багатовимірні, реляційні.
46. Підходи та способи побудови сховищ даних.
47. Правила та принципи розроблення OLAP-систем.
48. Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР - дейтамайнінг.
49. Типи процесів дейтамайнінгу.
50. Методи дейтамайнінгу.
51. Технології інтелектуальних обчислень та український ринок.
52. Етапи в проектуванні СППР.
53. Альтернативи створення СППР.
54. Вимоги до інтерфейсів інформаційних систем.
55. Характеристики інтерфейсу користувача та принципи його формування.
56. Проектування інтерфейсу на принципах людського фактору.
57. Підходи до розроблення користувацьких інтерфейсів.
58. Методології розроблення UI.
59. Оцінювання якості людино-машинного інтерфейсу.
60. Генетичні алгоритми: сутність, переваги та недоліки.
61. Програмні агенти в СППР.
62. Класифікація багатоагентних систем.
63. Розвиток штучних організацій і співтовариств, що складаються з віртуальних агентів.
64. Евристичні алгоритми при прийнятті рішень.
65. Види евристичних правил.
66. Евристичні модулі СППР.
67. Імітаційне моделювання та сценарний підхід у системах підтримки прийняття рішень.
68. Схема розробки систем прийняття рішень, що підтримують засоби машинної імітації.
69. Використання нейромережних технологій при створенні систем прийняття рішень.
70. Структура нейромережі.
71. Особливості СППР, побудованої на базі нейромережних технологій.

5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗНАТЬ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПРИ ЗДАЧІ АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ

1. Кожний екзаменаційний білет містить 34 завдання. Встановлено 3 рівні складності завдань.

2. Перший рівень – завдання із вибором відповіді. Завдання мають варіанти відповідей, з яких як одна, так і декілька можуть бути вірними. Завдання з вибором відповіді вважається виконаним правильно, якщо в картці перелічені усі букви, якими позначені правильні відповіді. За кожне правильно виконане завдання виставляється **1,5 бали**.

3. Другий рівень – завдання, яке потребує стислої відповіді на питання. Завдання вважається виконаним правильно, якщо в картці тестування записана правильна відповідь чи трактування дефініції. За кожне правильно виконане завдання студенту виставляється **3 бали**.

4. Третій рівень – завдання з розгорнутою відповіддю (повне обґрунтування відповіді на теоретичне питання) або розв'язання задачі та її пояснення. Студент відповідає усно перед членами ЕК. Він може підготувати додаткові письмові доповнення – таблиці, формули, схеми, графіки, хід розрахунків для демонстрації членам ЕК. За кожну повну відповідь на теоретичне питання чи правильно розв'язану задачу виставляється **10 балів**.

Оцінювання завдань проводиться за системою наведеною у таблиці 1.

Таблиця 1

Система нарахування рейтингових балів

№ п/п	Види робіт	Бали рейтингу
1.	Критерії оцінки тестових завдань (перший рівень)	1,5
	в картці вказані усі правильні відповіді	1,5
	в картці вказано частину правильних відповідей	1,0-0,5
	в картці не вказана правильна відповідь	0
2.	Критерії оцінки теоретичних питань (другий рівень)	3
	відповідь студента повністю відповідає змісту питання, тобто дано точне визначення наукового	3

	терміну, логічне продовження ряду тощо. Усі основні проблеми визначені чітко.	
	при висвітленні питання допущено певні неточності, що вказує на неповне розуміння поставленого запитання	2
	при висвітленні питання допущено значні неточності, дано часткову відповідь на питання	1
	немає відповіді на питання або відповідь студента не відповідає змісту питання. В картці вказана неправильна відповідь.	0
3.	Критерії оцінки теоретичних питань (третій рівень)	10
	глибоке й всебічне знання матеріалу програми, грамотний й логічний виклад питання, уміння на основі теоретичних знань робити практичні висновки	10
	дано часткову відповідь на питання або є певні неточності при викладі питання; невміння на основі теоретичних знань робити правильні висновки	5
	немає відповіді на питання або відповідь студента не відповідає змісту питання або студентом дано невірну відповідь.	0
4.	Критерії оцінки розрахунково-аналітичних завдань (третій рівень)	10
	правильно визначені методи (прийоми), необхідні для розв'язання завдань, грамотно сформульовані розгорнуті висновки за результатами розрахунків	10
	розв'язана правильно лише частина завдання або допущено помилки при рішенні практичних завдань, є певні труднощі щодо висновків з результатів розрахунків або у визначенні методу дослідження	5
	студент не приступав до розв'язання завдання, або приступив, але його записи не відповідають попереднім критеріям оцінювання завдань цього рівня.	0

5. Подвійні, неправильно записані, закреслені, підчищені та виправлені відповіді у картці виконання завдань вважаються за помилки.

6. Результат тестування залежить від загальної кількості набраних балів.

Таблиця 2

**Шкала оцінювання успішності студента
за результатами атестаційного кваліфікаційного екзамену**

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	Визначення	Оцінка за національною шкалою	
A	90-100	Відмінно (EXCELLENT) – студент блискуче володіє теоретичними знаннями та практичними навичками із дисциплін, що включені до державного екзамену. Відповіді повні, логічно обгрунтовані, правильно використані наукові терміни.	Відмінно	5
B	81-89	Дуже добре (VERY GOOD) – студент володіє практичними навичками, але допускає неточності в теоретичних знаннях та виконанні практичних завдань.	Добре	4
C	71-80	Добре (GOOD) – студент добре володіє практичними навичками, але допускає неточності в теоретичних знаннях. Відповіді повні, але логічне обгрунтування непослідовне.	Добре	4
D	61-70	Задовільно (SATISFACTORY) – студент виявляє недостатні знання з теоретичного та практичного матеріалу, допускає неточності у виконанні практичних завдань.	Задовільно	3
E	51-60	Достатньо (SUFFICIENT) –	Задовільно	3

		студент виявляє недостатні знання з теоретичного та практичного матеріалу, допускає неточності у виконанні практичних завдань. Відповіді неповні. Відсутній логічний зв'язок між деякими твердженнями.		
FX(F)	0-50	Незадовільно (FAIL) – студент виявляє слабе володіння основними знаннями з екзаменаційних дисциплін, не володіє поняттєво-термінологічним апаратом основних професійно-орієнтованих дисциплін. Необхідна ще певна додаткова робота для успішного складання екзамену	Незадовільно	2

6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьєва О. П. Інтернет-маркетинг: Опорний конспект лекцій. Харків, 2017. – 42 с.
2. Баб'ячок Р. І., Кульчицький І. І. Основні тенденції розвитку стартапів в Україні – проблеми, перешкоди і можливості. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/0snovni-tendentsiyi-rozvytku-startapiv-v-Ukrayini-1-1.pdf>
3. Базилевич В. Д. Інтелектуальна власність: підручник / В. Д. Базилевич. Київ : Знання, 2006. – 431 с.
4. Ватаманюк З. Економічна теорія: макро- і мікроекономіка : Навч. посіб. / З. Ватаманюк, С. М. Панчишин, С. К. Ревенчук, В. Ф. Буняк, Н. І. Енатюк, І. М. Ерабинський, М. І. Крупка, Є. Й. Майовець, Р. В. Михайлишин; ред.: З. Ватаманюк, С. М. Панчишин. – К. : Вид. дім «Альтернативи», 2001. – 606 с.
5. Виноградова О. В., Дрокіна Н. І. Електронний бізнес: Навч. посібник / О. В. Виноградова, Н. І. Дрокіна. Київ : ДУТ, 2018. – 292 с.
6. Голобородько А. Ю., Гусєва О. Ю., Легомінова С. В. Цифрова економіка. Підручник / А. Ю. Голобородько, О. Ю. Гусєва, С. В. Легомінова. 2020. – 399 с.

7. Демиденко М.А. Управління проектами інформатизації за методологією SCRUM : навч. посіб. / М.А. Демиденко. Д. : 2016. 80 с.
8. Джигайло О. А. Алгоритм вибору гнучких методів управління проектами в ІТ-компанії. Сучасні комп'ютерні інформаційні технології. Тернопіль, 2017. – С. 142-143.
9. Дранишников Л.В. Інтелектуальні методи в управлінні: навчальний посібник / Л. В. Дранишников. Кам'янське: ДДТУ, 2018. 416 с.
10. Інформаційні технології в бізнесі. Частина 1: Навч. посіб. / [Шевчук І. Б., Старух А. І., Васьків О. М. та ін.]; за заг. ред. І. Б. Шевчук. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2020. – 535 с.
11. Карчева Г. Т. Ефективність та конкурентоспроможність банківської системи України : монографія д-ра екон. наук / (Е. Т. Карчева, Т. С. Смовженко, В. І. Міщенко та ін.); за заг. ред. д-ра екон. наук Е. Т. Карчевої. – Київ : ДВНЗ «Університет банківської справи», 2016. – 279 с.
12. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами : підруч. Львів : «Новий Світ–2000», 2017. – 550 с.
13. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами. Кн. 1 : Стандарти, моделі та методи управління проектами. 2-ге вид. Львів, 2019. – 552 с.
14. Когут Ю. І. Цифрова трансформація економіки та проблеми кібербезпеки: практич. Посіб. / Ю. І. Когут. Київ : Консалтингова компанія «СІДІКОН», 2021. – 368 с.
15. Кожушко Л. Ф., Кропивко С. М. Управління проектами. К., 2016. – 388 с.
16. Корепанов О. С. Методологічні засади статистичного забезпечення управління розвитком «розумних» сталих міст в Україні: моногр. К. : ДП «Інформ.-аналіт. Агентство», 2018. – С. 95.
17. Коул Р., Скотчер Е. Практичний посібник для проєкт-менеджерів із використання Agile, Scrum, Kanban / Рон Коул, Едвард Скотчер. – «Фабула», 2020. – 192 с.
18. Краус Н. М. Інституціоналізація інноваційної економіки: глобальні та національні тенденції: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня докт. економ. наук : спец. 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки». Київ : Знання, 2017. – 40 с.
19. Крисоватий А. І., Сохацька О. М., Скавронська І. В. Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків: монографія / за наук. ред. д.е.н., проф. Крисоватого та д.е.н.,

- проф. О. М. Сохацької. Тернопіль: ТНЕУ. ФОП Осадца Ю. В., 2018. – 478 с.
20. Куленко М. Я. Основи графічного дизайну : підручник для студентів вищих навч. закладів / Михайло Куленко. МОНУ; Київський нац. ун-т будівництва і архітектури. – 2-ге вид., виправл. та доп. – Київ : Кондор, 2007. – 492 с.
 21. Лазарева С. Ф. Тексти лекцій з дисципліни «Управління спеціальними проектами» (у сфері інформатизації). – К. : КНЕУ, 2001.
 22. Лось В. О. Web-програмування: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Економіка» освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика». Запоріжжя: ЗНУ, 2018. – 71 с.
 23. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія / БАН України, Ін-т економіки пром-сті. К. : 2018. – 252 с.
 24. Микитюк П. П., Брич В. Я., Желюк Т. Л., Буяк А. Є., Демків І. О. Управління проектами. Тернопіль, 2017. – 320 с.
 25. Микитюк П. П. Управління проектами : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Тернопіль, 2014. – 270 с.
 26. Мостенська Т. Л., Мостенська Т. Г., Ралко О. С. Управління проектами. К., 2018. – 591 с.
 27. Нестеренко О.В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посібн./ О.В. Нестеренко, О.І. Савенков, О.О. Фаловський. За ред. П.І. Бідюка. – Київ: Національна академія управління. – 2016. – 188 с.
 28. Осауленко О. Е. Офіційна статистика в системі національної інформаційної безпеки: моногр. К. : ТОВ «Август Трейд», 2017. – 295 с.
 29. Пасічник В. В., Пасічник О. В., Угрин Д. І. Веб-технології : підручник / В. В. Пасічник, О. В. Пасічник, Д. І. Угрин. Львів : Магнолія, 2013. – 215 с.
 30. Петруня Ю.Є. Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник / [Ю. Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю. Є. Петруні. – [3-тє вид., переробл. і доп.]. – Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів, 2015. – 209 с.
 31. Піжук О. І. Цифрова трансформація економіки України: обмеження та можливості : монографія / О. І. Піжук ; Університет державної фіскальної служби України. Ірпінь, 2020. – 504 с.

32. Піжук О. І. Цифрова трансформація економіки України: обмеження та можливості [Текст] : монографія / О. І. Піжук ; Ун-т держ. фіск. служби України. – Ірпінь : Ун-т держ. фіск. служби України, 2020. – 503 с.
33. Портал Європейської Комісії. Закони про Інтернет речей [Електронний ресурс] / ПСК//Закони про Інтернет речей. URL: <https://ec.europa.eu/digital-singlemarket/en/policies/internet-things>
34. Рижиков В. С., Єрфорт І. Ю., Єрфорт О. Ю. Управління проектами / В. С. Рижиков, І. Ю. Єрфорт, О. Ю. Єрфорт. – Краматорськ. ДДМА, 2008. – 148 с.
35. Сазерленд Д. Навчись робити вдвічі більше за менший час /Джефф Сазерленд. – Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2016. – 280 с.
36. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. Д. : 2016. 104 с.
37. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни / [уклад.: С. М. Братушка, С. М. Новак, С. О. Хайлук] ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. – 265 с.
38. Сторчак К. П., Тушич А. М., Срібна І. М., Яковенко Н. Д., Кравець Д. В. Технології Інтернет речей. Навч. посібник підготовлено для студентів вищих навчальних закладів. – Київ: ДУТ, 2021. – 68 с.
39. Суніл Гупта. Цифрова стратегія. Посібник із переосмислення бізнесу: посібник. – К. : Видавництво КМ-БУКС. 2020. – 320 с.
40. Тарасюк Г. М. Управління проектами / Г. М. Тарасюк. – К. : Каравелла, 2004. – 334 с.
41. Теоретичні та практичні аспекти розвитку Інтернет-економіки: Т. 26 міждисциплінарний навчальний посібник. За ред. к.е.н., доц. Татомир І. Л., к.е.н., доц. Квасній Л. Г. Трускавець: ПОСВІТ, 2021, 386 с.
42. Цеслів О. В. WEB-програмування : навч. посібник / О. В. Цеслів. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». – Київ : НТУУ «КПІ», 2011. – 296 с.
43. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. – К. : НАУ, 2022. 200 с.
44. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти: дослідження: посібник. Київ : Центр Разумкова. 2020. – 274 с.
45. Цифровізація економіки України: трансформаційний потенціал: монографія / В. П. Вишневський, О. М. Гаркушенко, С. І. Князєв,

- Д. В. Липницький, В. Д. Чекіна ; за ред.ак. В. П. Вишневського, С. І. Князева. Київ : Академперіодика, 2020. – 188 с.
46. Шалева О. І. Електронна комерція – [Електронний ресурс]. URL: [http://westudents.com.ua/knigi/209-elektronna-komertsya-shaleva o.html](http://westudents.com.ua/knigi/209-elektronna-komertsya-shaleva-o.html)
 47. Шмідт Я. Нова мережа: ознаки, практики і наслідки веб 2.0 = Das Neue Nets Markmale, Praktiken und Folgen des Web 2.0 : посібник для вузів / Ян Шмідт ; [пер. з нім. В. Климченко ; за заг. ред. В. Іванова]. – Київ : Академія Української Преси, Центр Вільної Преси, 2013. – 283 с.
 48. Adam D. Scott Building Web Apps for Everyone. Copyright, O'Reilly Media, 2016. – 245 p.
 49. Alberto Ferrari, Marco Russo. The Definitive Guide to DAX: Business intelligence with Microsoft Excel, SQL Server Analysis Services, and Power BI. Microsoft Press, 2015. 592 p.
 50. Casteleyn S., Daniel F., Dolog P., Matera M. Engineering Web Applications. Berlin: Springer-Verlag, 2009. – 363 p.
 51. Cody Lindley. Front-End Developer Handbook 2017. 2017. URL: <https://frontendmasters.gitbooks.io/front-end-handbook-2017/content>.
 52. Dan Power. Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers. Business Expert Press, 2018. 258 p.
 53. Daniel Power, Robert M. Shanks. Decision Support Systems: A Historical Overview. Business Expert Press, 2017. 124 p.
 54. David Upton. CodeIgniter for Rapid PHP Application Development. Packt Publishing, 2007. – 244 p.
 55. Devin Knight , Brian Knight ,Mitchell Pearson , Manuel Quintana. Microsoft Power BI Quick Start Guide : Build dashboards and visualizations to make your data come to life. 2018. 202 p.
 56. Dursun Delen. Advanced Data Mining Techniques. Springer, 2008. 382 p.
 57. Efraim Turban, Jay E. Aronson, Ting-Peng Liang. Decision Support Systems and Intelligent Systems. Pearson, 2014. 840 p.
 58. George M. Marakas. Decision Support Systems in the 21st Century. Prentice Hall, 2006. 528 p.
 59. Jeremy Thomas. MarkSheet. A free HTML and CSS tutorial. 2015-2017. URL: <https://marksheet.io>.
 60. Matt Allington. Supercharge Power BI: Power BI Is Better When You Learn to Write DAX. Holy Macro! Books, 2019. 192 p.
 61. Oliver James. Html & CSS is hard (But it doesn't have to be). A friendly web development tutorial for complete beginners. 2017. URL: <https://internetingshard.com/html-and-css>.

62. Philip Trask. Mastering DAX Queries: Using Power BI, Power Pivot, and SQL Server Analysis Services. Apress, 2020. 325 p.
63. Rob Collie. DAX Formulas for PowerPivot: A Simple Guide to the Excel Revolution. Holy Macro! Books, 2012. 276 p.
64. Schwaber Ken. Agile Project Management with Scrum. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Agile-Project-Management-with-Scrum-Schwaber/43e7ddf062e81253083e2a5b7c619f9bc0d42333?p2df>
65. Shay Howe. Learn To Code HTML & CSS. Develop & Style Websites. 2014-2017. URL: <https://learn.shayhowe.com/html-css>
66. Shay Howe. Learn To Code Advanced HTML & CSS. Develop & Style Websites. 2014-2017. URL: <https://learn.shayhowe.com/advanced-html-css>.

7. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Здобувач вищої освіти, який не погоджується із результатами контрольного заходу (атестаційного кваліфікаційного екзамену) має право подати апеляційну заяву в письмовому вигляді відповідно до Положення про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка затвердженого на засіданні Вченої ради Університету від 27 січня 2021 року (протокол № 3/1) https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf

ДОДАТКИ

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ**

Галузь знань: 05 “Соціальні та поведінкові науки”

Спеціальність: 051 “Економіка”

Освітній ступінь: бакалавр

**АТЕСТАЦІЙНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ЕКЗАМЕН
 (“Цифрова економіка”, “Web-дизайн та Web-програмування”,
“Управління проектами інформатизації”, “Системи прийняття рішень”)**

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №28

Рівень 1 (30 балів)

Дати відповіді на тестові завдання.

Кожне питання першого рівня оцінюється в 1,5 бали.

1. Форма організації державного управління, яка сприяє підвищенню ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій для формування нового типу держави, орієнтованої на задоволення потреб громадян:

- а. електронний уряд
- б. електронне урядування
- в. електронна демократія
- г. немає правильної відповіді

2. Яка з цих криптовалют не є анонімною?

- а. Monerі
- б. Zcoin
- в. Bitcoin
- г. Beam

3. На початку роботи з цифровими даними не існувало жодних законів, що захищають наше приватне життя. Але 26 квітня 2016 року Європейський Союз ухвалив Загальноєвропейський регламент щодо персональних даних. Його головний принцип – добровільність. Клієнти повинні давати згоду на обробку своїх даних, але якою має бути ця згода?

- а. Вільною, конкретною та однозначною

- б. Вільною, ясною та задокументованою
 - в. Усвідомленою, конкретною та однозначною
4. Сьогодні великі дані активно застосовують і в банківській сфері, наприклад, щоб визначити рівень надійності клієнта та ухвалити рішення про видачу кредиту. Як це відбувається?
- а. Клієнтів на основі всіх відомих даних про них розбивають на групи благонадійних і не дуже
 - б. На сьогодні великі дані не використовуються для таких цілей
5. Вікіпедія більше відповідає моделі...
- а. краудсорсинг
 - б. краудінвестинг
 - в. краудлендінг
 - г. краудфандінг
6. Який правильний синтаксис для фіксації всіх змін з повідомленням?
- а. `git message -am "I'm coding"`
 - б. `git add -a "I'm coding"`
 - в. `git commit -a "I'm coding"`
 - г. `git commit -am "I'm coding"`
7. Скільки "браузер безпечних кольорів"?
- а. 16 Million
 - б. 1024
 - в. 512
 - г. 256
8. Де в документі HTML є правильне місце для посилання на зовнішню таблицю стилів?
- а. В кінці документа
 - б. Угорі документа
 - в. У розділі `<body>`
 - г. У розділі `<head>`
9. Яка мова чутлива до регістру?
- а. HTML
 - б. XML
 - в. Both A & B
 - г. None of the above

10. Як додати 1 до змінної \$ count?
- а. incr count;
 - б. \$count +=1
 - в. \$count++;
 - г. incr \$count;
11. Як ви створюєте файли для commit?
- а. git add
 - б. git upload
 - в. git push
 - г. git commit
12. До головних ознак проекту не належить:
- а. неповторність
 - б. складність
 - в. зміна стану для досягнення мети проекту
 - г. обмеженість у часі
13. Задум та засоби його реалізації з метою забезпечення бажаного результату – це:
- а. бізнес-план
 - б. проект
 - в. техніко-економічне обґрунтування інвестицій
 - г. правильна відповідь не наведена
14. Набір процедур і дій, призначених для демонстрації роботи програми у заданих режимах і зовнішніх умовах, називається:
- а. супровід
 - б. тестування
 - в. експлуатація
 - г. налагодження
15. Формуючи команду, проект-менеджер намагається:
- а. обрати декількох лідерів, які б координували реалізацію проекту
 - б. об'єднати всіх членів команди загальною метою й завданням
 - в. індивідуалізувати кожного члена команди
 - г. підсилити конкуренцію між членами команди
16. Згідно Scrum, при виборі завдань для виконання, першими для виконання будуть обрані:
- а. найбільш важливі завдання проекту
 - б. найменш важливі завдання

- в. будь-які завдання зі списку
- г. завдання з середини списку

17. У СППР застосовують такі мережеві технології

- а. Інтернет
- б. Екстранет
- в. Інтранет
- г. Всі відповіді є правильні

18. За типом моделі класифікація СППР містить наступні класифікаційні групи:

- а. Концептуальна модель Спрага; Модель еволюціонуючої СППР;
- б. Спеціалізовані СППР; СППР-генератори; СППР-інструментарії
- в. Орієнтовані на знання СППР; Орієнтовані на правила СППР;
- г. Об'єктивна модель; Суб'єктивна модель

19. СППР, завдяки яким вирішуються проблеми транспортування використовують наступні моделі:

- а. імітаційні моделі
- б. сітьові та оптимізаційні моделі
- в. моделі аналізу рішень
- г. моделі прогнозування

20. Використання систематизованого процесу – сукупності дискретних і взаємопов'язаних фаз, з допомогою яких розв'язують певне завдання – це

- а. життєвий цикл системи
- б. макетування СППР
- в. інжиніринг систем
- г. додаток RAD

Рівень 2 (30 балів)

Дати коротку відповідь на питання.

Кожне питання другого рівня оцінюється 3 бали.

1. Назвіть основні чинники конкурентоспроможності “Промисловості – 4.0”.
2. Етапи життєвого циклу управління даними.
3. Якою командою виконується фіксація змін у Git?
4. Як виконується спадкування стилів CSS?
5. Як провести перевірку існування змінних у PHP?
6. Що таке «проектний» трикутник?
7. Які недоліки каскадної моделі розробки ПЗ?
8. Що таке критичний шлях?


9. Моделі, які застосовуються для розв'язання проблем управління.
10. Класична та сучасна структура СППР.

Рівень 3 (40 балів)

**Дати розгорнуту відповідь на питання або розв'язати задачу.
Кожне питання третього рівня оцінюється в 10 балів.**

1. Завдання:

- 1) Розглянути ситуацію
- 2) Проаналізувати успішність проекту
- 3) Визначити тип краудсорсингових проектів, та ознаки що їм властиві
- 4) Запропонувати свої ідеї по реалізації проекту

	<p>Кейс</p> <p>Ідеї контактних аудиторій для світлого майбутнього компанії Coca – Cola</p>
---	---

Компанія залучає підприємців до програми “Формування кращого майбутнього”, створюючи центри зайнятості, освіти, екології і охорони здоров'я. В онлайн режимі Coca – Cola збирає маркетингові пропозиції від споживачів, а в 2011 запустила серію роликів і короткометражок Where Will Happiness Strike Next?, зібравши історії і роздуми своїх споживачів про щастя.

2. Назвіть приклади ефективного використання XML.
3. Суть, переваги та недоліки Agile методології.
4. Розв'яжіть задачу.

Фінансовий директор компанії проводить ризиковану фінансову операцію. Страхова компанія пропонує застрахувати угоду по одному із 4-ох варіантів страхівки: A1, A2, A3, A4. Компенсація збитків для кожного варіанту залежить від того, який з можливих страхових випадків стався. Виділяють 5 видів страхових випадків: S1, S2, S3, S4, S5.

Компенсації (тис. грн.) для кожного виду страхівки при кожному страховому випадку складають матрицю виграшів виду:

A_i	S_j	S1	S2	S3	S4	S5
-------	-------	----	----	----	----	----

A1	33	32	21	19	32
A2	56	27	44	28	40
A3	39	58	25	31	35
A4	47	37	30	28	33

Вибрати найкращу альтернативу, використовуючи критерії Лапласа, Вальда, Севіджа та Гурвіца при коефіцієнті довіри $\lambda=0,3$.

Затверджено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики.
 Протокол № ___ від “___” травня 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис)

Шевчук І.Б.

(прізвище та ініціали)

Екзаменатор

(підпис)

Шевчук І.Б.

(прізвище та ініціали)

Екзаменатор

(підпис)

Ярема О.Р.

(прізвище та ініціали)

Екзаменатор

(підпис)

Депутат Б.Я.

(прізвище та ініціали)

Екзаменатор

(підпис)

Задорожна А.В.

(прізвище та ініціали)

КОД РОБОТИ _____

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНА РОБОТА
АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ**

галузь знань - 05 «Соціальні та поведінкові науки»
спеціальність - 051 «Економіка»
освітня програма - «Інформаційні технології в бізнесі»

Прізвище

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ім'я

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

По батькові

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Білет № _____

Група _____

Дата _____

Загальна кількість балів _____

Члени ЕК _____

КОД РОБОТИ _____

Білет № _____

1. Перший рівень – тестові завдання

№ завдання	Варіанти відповіді				Бали
	А	Б	В	Г	
1.1.					
1.2.					
1.3.					
1.4.					
1.5.					
1.6.					
1.7.					
1.8.					
1.9.					
1.10.					
1.11.					
1.12.					
1.13.					
1.14.					
1.15.					
1.16.					
1.17.					
1.18.					
1.19.					
1.20.					
<i>Разом балів по першому рівню</i>					

2. Другий рівень – завдання з короткою відповіддю

№ завдання	Відповідь	Бали
2.1.		
2.2.		
2.3.		
2.4.		
2.5.		

2.6.		
2.7.		
2.8.		
2.9.		
2.10.		
Разом балів по другому рівню		

3.Третій рівень – задачі/питання з розгорнутою відповіддю

3.1. Питання з розгорнутою відповіддю/задача.

Кількість набраних балів студентом за завдання 3.1

3.2. Питання з розгорнутою відповіддю/задача.

Кількість набраних балів студентом за завдання 3.2

3.3. Питання з розгорнутою відповіддю/задача.

Кількість набраних балів студентом за завдання 3.3

3.4. Питання з розгорнутою відповіддю/задача.

Кількість набраних балів студентом за завдання 3.4