

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка

Кафедра математики та цифрових
технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор
Центральноукраїнського державного
університету імені В. Винниченка
проф. Євген СОБОЛЬ
«27» грудня 2024 р.



ПРОГРАМА

кваліфікаційного екзамену

з дисциплін фундаментальної, професійної та практичної підготовки

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність: 112 Статистика

галузь знань: 11 Математика та статистика

**освітня програма: Статистика (Фінансова, страхова та
комп'ютерна статистика)**

Програму кваліфікаційного екзамену
розглянуто та ухвалено
на засіданні кафедри математики
та цифрових технологій
Протокол від 27 грудня 2024 р. № 8

Програма атестації випускників (кваліфікаційного екзамену)

галузь знань: 11 Математика та статистика

спеціальність: 112 Статистика

освітня програма: Статистика (Фінансова, страхова та комп'ютерна статистика)

Розробники:

Плічко А.М. доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики та цифрових технологій,

Акбаш Катерина Сергіївна – кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри математики та цифрових технологій,

Гуртовий Юрій Валерійович – кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри математики та цифрових технологій,

Макарчук Олег Петрович – кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри математики та цифрових технологій,

Халецька Зоя Петрівна – кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри математики та цифрових технологій,

Довгенко Яна Олексіївна - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва.

Програму кваліфікаційного екзамену схвалено на засіданні кафедри математики та цифрових технологій

Протокол від 27 грудня 2024 р. № 8

Завідувач кафедри математики та цифрових технологій


(підпис)

професор Трифонова О.М.
(прізвище та ініціали)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Головним завданням кваліфікаційного екзамену з дисциплін фундаментальної, професійної та практичної підготовки є виявлення у випускників університету ступеня теоретичної та практичної підготовки відповідно освітній кваліфікації Бакалавр статистики.

Екзамен має на меті перевірити рівень засвоєння програмного матеріалу з курсів: Математичний аналіз, Функціональний аналіз та теорія міри й інтеграла, Алгебра та геометрія, Математична логіка та теорія алгоритмів, Дискретна математика і комбінаторний аналіз, Теорія ймовірностей з елементами теорії випадкових процесів, Математична статистика, а також готовність до подальшої професійної діяльності.

Основою програми екзамену є нині діючі програми з фахових предметів. Засобом діагностики, що безпосередньо використовується на кваліфікаційному екзамені під час атестації, є комплексні завдання (КЗ), які складаються із декількох конкретизованих Комплексність КЗ реалізується не тільки кількістю завдань, але й за рахунок підбору завдань, які вимагають використання декількох компетенцій.

Кваліфікаційний екзамен складається з теоретичної (усна відповідь на теоретичні питання) та практичної (виконання та захист практичного завдання) частин.

Структура білета:

- 1 теоретичне питання;
- 2 теоретичне питання;
- 3 практичне завдання.

Розподіл балів між частинами кваліфікаційного екзамену здійснюється відповідно до таблиці:

1 теоретичне питання	2 теоретичне питання	Практична частина
35	35	30
100		

Оцінка за кожне КЗ кваліфікаційного екзамену розраховується як середньоарифметична сума балів за результатами виставленої оцінки кожним членом ЕК. Підсумкова оцінка на кваліфікаційному екзамені розраховується як сума балів за кожне КЗ екзаменаційного білета.

У зв'язку зі специфікою дисциплін, питання з яких містяться у білеті комплексного екзамену, підсумкова оцінка комплексного кваліфікаційного екзамену визначається як сума оцінок за кожен вид екзаменаційних завдань, виставлених кожним членом комісії (екзаменатором) відповідного науково-педагогічного профілю з урахуванням думки інших членів комісії. Виконання всіх екзаменаційних завдань із комплексного кваліфікаційного екзамену є обов'язковим.

За теоретичну і практичну частину екзамену виставляється одна підсумкова оцінка.

Результати складання кваліфікаційного екзамену та захисту кваліфікаційної роботи оцінюються за 100-бальною шкалою, за шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) та національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно» і «незадовільно») згідно з таблицею:

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
74-81	C	
64-73	D	Задовільно
60-63	E	
35-59	FX	Незадовільно
0-34	F	Незадовільно

Підсумкова екзаменаційна оцінка визначається на закритому засіданні ЕК шляхом відкритого голосування звичайною більшістю голосів членів комісії. У разі однакової кількості голосів, наявності спірних питань, голос голови ЕК є вирішальним.

Студент, який не склав кваліфікаційний екзамен, допускається до повторного складання кваліфікаційних екзаменів протягом трьох років після закінчення університету у наступні терміни роботи відповідних комісій з напрямку (спеціальності). Повторно складаються тільки ті екзамени, із яких була отримана незадовільна оцінка, з урахуванням змін, що відбулися у навчальних програмах цих дисциплін. Повторне складання кваліфікаційного екзамену здійснюється через процедуру поновлення у складі студентів університету і відбувається у новому складі ЕК. Поновлення претендента відбувається на умовах договору з повною компенсацією витрат і оформляється наказом ректора.

**Програма кваліфікаційного екзамену
з дисциплін фундаментальної, професійної та практичної підготовки
для студентів 4-го курсу
Галузь знань: 11 Математика та статистика
Спеціальність: 112 Статистика**

***Математичний аналіз
Функціональний аналіз та теорія міри***

1. Границя та неперервність функції. Властивості функцій неперервних на відрізку.
2. Диференційовність функції. Необхідна умова диференційовності. Теореми Ролля, Лагранжа, Коші.
3. Дослідження монотонності, екстремумів, напрямів вгнутості, точок перегину функції однієї змінної.
4. Частинні похідні та повний диференціал функції багатьох змінних. Екстремум функції багатьох змінних. Умовний екстремум.
5. Числові ряди. Ознаки збіжності.
6. Функціональні ряди. Критерій та ознака рівномірної збіжності. Степеневі ряди. Теорема Коші-Адамара. Формула Тейлора та ряд Тейлора.
7. Ряди Фур'є. Рівномірна збіжність рядів Фур'є.
8. Визначений інтеграл та його властивості і застосування.
9. Криволінійні інтеграли 1-го та 2-го роду. Формула Гріна.
10. Поверхневі інтеграли I-го і II-го роду та їх властивості.
11. Однорідні і неоднорідні лінійні диференціальні рівняння вищих порядків.
12. Метричні та нормовані простори.
13. Лінії в тривимірному просторі. Крива та скрут. Формули Френе

Алгебра та геометрія

14. Арифметичний n -вимірний векторний простір. Базис та ранг скінченної системи векторів.
15. Ранг матриці. Критерії сумісності та визначеності системи лінійних рівнянь.
16. Визначники n -ого порядку. Застосування визначників до дослідження та розв'язання систем лінійних рівнянь.
17. Лінійні простори. Базис і розмірність скінченновимірного простору.
18. Евклідові простори. Ортогональні та ортонормовані базиси.
19. Лінійні оператори скінченновимірних просторів та їх матриці. Зв'язок між матрицями лінійного оператора у різних базисах.
20. Власні вектори та власні значення лінійних операторів. Зв'язок характеристичних коренів та власних значень.
21. Прості числа. Нескінченність множини простих чисел. Канонічний розклад числа на прості множники.

- 22. Основні рівняння прямої на площині в афінній системі координат. Особливості розташування прямих. Метричні задачі на площині.
- 23. Основні рівняння площини в афінній системі координат. Особливості розташування площин у просторі та метричні задачі на площину у просторі.

Математична логіка та теорія алгоритмів

- 24. Формули алгебри висловлювань, тавтології. Нормальні форми та їх застосування.
- 25. Булеві функції. Функціональна повнота. Класи булевих функцій
- 26. Формули логіки предикатів та їх інтерпретація. Загальнозначущість та виконуваність. Випереджена (пренексна) нормальна форма. Сколемівська стандартна форма.

Дискретна математика і комбінаторний аналіз

- 27. Біноміальні коефіцієнти та Біном Ньютона.
- 28. Перестановки та комбінації.
- 29. Поліноміальна теорема та її застосування.
- 30. Числа Фібоначчі та їх властивості.
- 31. Числа і многочлени Бернуллі. Основна властивість многочленів Бернуллі.

Теорія ймовірностей з елементами випадкових процесів

- 32. Простір елементарних подій, аксіоми ймовірностей. Аксиоматичне означення ймовірності. Властивості ймовірностей.
- 33. Стохастичний експеримент. Випадкові події. Частота події та її властивості. Статистичне означення ймовірності.
- 34. Теореми додавання та множення ймовірностей.
- 35. Умовна ймовірність. Формули повної ймовірності та Байєса.
- 36. Повторні незалежні випробування. Схема і формула Бернуллі. Необхідність і зміст граничних теорем.
- 37. Дискретні випадкові величини. Закон розподілу ймовірностей. Многокутник розподілу. Математичне сподівання дискретної випадкової величини та його властивості.
- 38. Неперервні випадкові величини. Функція розподілу, щільність та їх властивості. Крива розподілу. Математичне сподівання неперервної випадкової величини та його властивості.
- 39. Дисперсія випадкової величини та її властивості. Середнє квадратичне відхилення.
- 40. Моменти, асиметрія і ексцес випадкової величини, їх властивості.
- 41. Нормована випадкова величина. Правило трьох сигм.
- 42. Закони великих чисел. Теореми Чебишова й Бернуллі.

Математична статистика

- 43. Дискретний та інтервальний розподіли. Їх числові характеристики.
- 44. Двовимірний та парний розподіли. Їх числові характеристики.
- 45. Методи визначення точкових статистичних оцінок.
- 46. Перевірка правильності параметричних статистичних гіпотез.
- 47. Перевірка правильності непараметричних статистичних гіпотез.
- 48. Однофакторний дисперсійний аналіз. Постановка задачі та метод розв'язання.
- 49. Двофакторний дисперсійний аналіз. Постановка задачі та метод розв'язання.
- 50. Рівняння лінійної парної регресії. Визначення параметрів рівняння регресії.
- 51. Множинна лінійна регресія. Визначення параметрів рівняння регресії.
- 52. Нелінійна регресія. Визначення параметрів рівняння регресії.
- 53. Непараметричний кореляційний аналіз. Коефіцієнт рангової кореляції Кендала. Коефіцієнт кореляції Спірмена.
- 54. Коефіцієнт конкордації Кендала. Точково-бісеральна кореляція.

Економетрія

- 55. Проста лінійна регресія: інтерпретація та припущення
- 56. Основні положення та реалізація множинної лінійної регресії
- 57. Мультиколінеарність: ознаки, методи тестування
- 58. Гетероскедастичність: вплив та методи виправлення
- 59. Автокореляція: виявлення та виправлення
- 60. Метод найменших квадратів (МНК): властивості оцінок, коефіцієнт детермінації.

Рекомендована література:

Математичний аналіз *Функціональний аналіз та теорія міри й інтеграла*

1. Авраменко О.В. Математичний аналіз на державному екзамені з прикладної математики. Кіровоград: КДПУ імені В.В.Винниченка, 2004.
2. Бобочко В.М., Вороний О.М. Математичний аналіз. Функція, її границя та непервність. Кіровоград: КДПУ: РВВ, 2004.
3. Варенич І. І. Вища математика: лінійна алгебра, аналітична геометрія, математичний аналіз. Підручник для студ. ВНЗ. К.: ДіаСофт 2007.
4. Варенич І. І. Вища математика: математичний аналіз, диференціальні рівняння. Підручник для студ. ВНЗ. К.: ДіаСофт 2008.
5. Вища математика. Підручник для студ. ВНЗ за ред. Кулініча Г.Л. Кн.1: Основні розділи. К.: ДіаСофт 2003.
6. Вища математика: підруч. для студ. ВНЗ за ред. Кулініч Г.Л. Кн. 2: Спец. розділи. К.: ДіаСофт, 2003.
7. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика. Навчальний посібник. Львів: Афіша, 2006.
8. Кривошея С.А. Диференціальні та інтегральні рівняння К.: Либідь, 2004
Кривуца В. Г., Барковский В. В., Барковська Н. В. Вища математика. Навчальний посібник для студ. ВНЗ. Львів: Оріяна-Нова, 2005.
9. Клепко В. Ю., Голець В. Л. Вища математика в прикладах і задачах. Навч. посіб. для студ. ВНЗ К.: КНЕУ 2006.
10. Коваленко І. П. Вища математика. Навчальний посібник для студ. ВПНЗ. К.: Вища школа, 2006.
11. Короткий курс вищої математики. Навчальний посібник для студ. ВНЗ під заг. ред. Слюсаренка В. Г. К.: Либідь, 2005.
12. Лавренчук В. П., Диференціальні рівняння математичної фізики : навч. посіб. для студ.ВНЗ Л.: ЛГУ 2008
13. Міхайленко В. М., Федоренко Н. Д. Збірник прикладних задач з вищої математики. Навчальний посібник для студ. ВНЗ. К.: Просвіта , 2004.
14. Самійленко А.М. Диференціальні рівняння К.: Либідь, 2003 (укр.)
15. Романов В.О. Функціональний аналіз РВВ КДПУ, Кіровоград, 2003
16. Романов В.О. Неперервні міри РВВ КДПУ, Кіровоград, 2002.

Алгебра та геометрія

1. Варенич І.І. Вища математика: лінійна алгебра, аналітична геометрія, математичний аналіз. Підруч. для студ. ВНЗ. К.: ДіаСофт, 2007.
2. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: Навч. посібник / В. В. Булдигін, І. В. Алексєєва, В. О. Гайдей, О. О. Диховичний, Н. Р. Коновалова, Л. Б. Федорова; за ред. проф. В. В. Булдигіна. — К. : ТВіМС, 2011. — 224 с.
3. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика, - К.: Вища школа, 1998.
4. Завало С.Т., Костарчук В.Н., Хацет Б.І. Алгебра і теорія чисел: у 2-х частинах. — К.: «Вища школа», 1974, 1976.
5. Ізюмченко Л.В. Аналітична геометрія. Кіровоград: КДПУ імені В.Винниченка, 2005.
6. Конспект лекцій з дисципліни "Алгебра та геометрія": у 2-х ч. укл. В.Д. Погребний. Львів: Оріяна-Нова, 2007.
7. Конспект лекцій з аналітичної геометрії та лінійної алгебри: укл. З.П.Ординська, І.В.Орловський, М.К.Руновська. К: «Київський політехнічний інститут», 2014.
8. Кривуца В.Г., Барковский В.В., Барковська Н.В. Вища математика. Практикум Навчальний посібник для студ. ВНЗ. Львів: Оріяна-Нова, 2005.
9. Клепко В.Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах. Навчальний посібник для студ. ВНЗ. К.: КНЕУ, 2006.
10. Навчальний посібник з лінійної алгебри для студентів механіко-математичного факультету / О. О. Безущак, О. Г. Ганюшкін, Є. А. Кочубінська. — К. : ВПЦ "Київський університет", 2019. — 224 с
11. Чарін В.С. Лінійна алгебра. Підручник. К.: Техніка, 2005.
12. Яременко Ю.В., Лутченко Л.І. Аналітична геометрія, у 2-х частинах. Кіровоград: РВВ КДПУ, 2004, 2005
13. Яременко Ю.В., Яременко Л.І. Алгебра та геометрія. - Кропивницький, ЦДПУ імені В.Винниченка, 2019.

Математична логіка і теорія алгоритмів

1. Євладенко В.М., Халецька З.П., Нарадовий В.В. Математична логіка та теорія алгоритмів: Навч. посібник. Кіровоград: «Код», 2009.
2. Лиман Ф.М. Математична логіка і теорія алгоритмів: Навч. посібник. Суми: Слобожанщина, 1998
3. Нікітченко М.С., Шкільняк С.С. Математична логіка та теорія алгоритмів. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008.
4. Лісова Т.В. Математична логіка та теорія алгоритмів: Ч.2. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2011
5. Халецька З.П., Нарадовий В.В. Математична логіка та теорія алгоритмів: Навч. посібник. Кропивницький: РВВ ЦДПУ, 2017.
6. Хромой Я.В. Математична логіка. Навчальний посібник. К.: Вища школа, 1983.

Дискретна математика і комбінаторний аналіз

1. Ядренко М. Й. Дискретна математика: навч. посіб. для студ. ВНЗ К.: Вища школа, 2004. - 245 с
2. Бардачов Ю. М., Соколова Н. А., Ходаков В. Є.; за ред. В. Є. Ходакова, Дискретна математика: підруч. для студ. ВНЗ К.: Знання 2007. - 383 с
3. Ядренко М.Й. Дискретна математика: Навчальний посібник. К., МП «ТВіМС», 2004.- 245с
4. Кривий С. Л., Ходзінський О. М. Збірник задач з дискретної математики: навч. посіб. для студ. ВНЗ Тернопіль.: Екон. думка 2008. - 360 с.

***Теорія ймовірностей з елементами теорії випадкових процесів,
Математична статистика***

1. Донченко В.С., Сидоров М.В., Шарапов М.М. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. для студ. ВНЗ –К:КНЕУ 2009.- 288 с.
2. Єремєєв В.С., Сосновських Д.О., Тітова О.В. Теорія ймовірностей і математична статистика. Навчальний посібник. Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2009. – 188с.
3. Жалдак М.І., Кузьміна Н.М., Михалін Г.О. Теорія ймовірностей і математична статистика: Підручник для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних університетів. Вид. 2, перероб. і доп. Полтава: «Довкілля - К», 2009.- 500с. Режим доступу: <http://zhaldak.npu.edu.ua/drukovanipratsi/posibnyky-ta-pidruchnyky>
4. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Б. Жильцов; за ред. Г.О. Михаліна. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. — 336 с. Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/13578/1/O_Zhylytsov_KUBG_TY_UN.pdf
5. Жлуктенко В.І. Теорія ймовірностей і математична статистика : Навч.-метод. Посібник. У 2 ч. – Ч.2. Математична статистика. / В. І. Жлуктенко, С. І. Наконечний. – Вид. 2-ге, без змін. – К. : КНЕУ, 2007. – 336 с.
6. Карташов М.В. "Теорія ймовірностей і математична статистика". Київ, Видавничо-поліграфічний центр 'Київський університет', - 2009. Режим доступу: http://probability.univ.kiev.ua/userfiles/kmv/VPS_Pv.pdf
7. Квасниця Г.А. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник : у 2 ч. – Ч. 1. Теорія ймовірностей / Г. А. Квасниця, М. М. Притула, О. Я. Прядко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. – 150 с.
8. Кушлик-Дивульська О.І., Поліщук Н.В., Орел Б.П., Штабальок П.І. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб.– К: НТУУ «КПІ», 2014. – 212 с. – Бібліогр.: с.205. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/18378>
9. Медведєв М.Г., Пащенко І.О., Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник. К.: Просвіта 2008. - 536 с.
10. Плічко, А. М., Акбаш, К. С., & Луньова, М. В. (2024). Математична статистика: навчальний посібник. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13370936>

11. Руденко В. М. Математична статистика. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 304 с.

12. Синєкоп М.С. Вища та прикладна математика: Навч. посібник. Частина 1. Вища математика. Теорія ймовірностей та математична статистика / М.С. Синєкоп, Н.О. Жилюк, М.С. Сафронова; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків: ХДУХТ, 2015. – 205 с. Режим доступу: <http://elib.hduht.edu.ua/handle/123456789/86>

13. Серебренников В.М., Квітка Т.В., Копайгора О.К. Математика для економістів: теорія ймовірностей і математична статистика. Розділ «Випадкові величини»: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання / Кривий Ріг : Дон НУЕТ, 2019. – 104 с. Режим доступу: <http://elibrary.donnuet.edu.ua/1287/>

Економетрія

1. Кузьмичов А.І., Медведєв М. Г. Економетрія. (З використанням засобів Excel) : Навчальний посібник. К. : Ліра-К. 2020. 212 с.

2. Економетрика [Текст] : підруч. для студ. вищ. навч. закл. О. І. Черняк [та ін.] ; [за ред. О. І. Черняка] ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. К. : ВПЦ «Київський університет», 2020. 359 с.

3. Кобець В.М., Економетрика в RStudio //Гельветика, 2021 . – 132 с.

4. Бегун С. І. Економетрика: дистанційний курс навчальної дисципліни. Луцьк: ВНУ імені Лесі Українки, 2020. URL <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=904>

5. Економетрика [Текст] : підруч. для студ. вищ. навч. закл. О. І. Черняк [та ін.] ; [за ред. О. І. Черняка] ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. К. : ВПЦ «Київський університет», 2020. 359 с.

Допоміжна література

1. Лугінін О. Є., Фомішина В. М., Дудченко О. М., Радванська Н. В., Бетехтін О. В., Акімов О. В. Економетрика. К. : Гельветика. 2019. 320 с.

2. Кобець В. Економетрика в Rstudio : Навчальний посібник. К. : Гельветика. 2021. 132 с. 6. М., Дудченко О. М., Радванська Н. В., Бетехтін О. В., Акімов О. В. Економетрика. К. : Гельветика. 2019. 320 с.

3. Кобець В.М., Економетрика в RStudio //Гельветика, 2021 . – 132 с.

**Загальні критерії оцінювання успішності студентів за результатами
підсумкового державного контролю**

Показник успішності студента (в балах)	Оцінка за шкалою ECTS	Визначення	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Студент блискуче володіє теоретичними знаннями та практичними навичками, виявляє методичну досконалість. Відповідь повна, логічно обґрунтована, правильно використані наукові терміни. Відмінне виконання з незначною кількістю помилок. Студент відзначається високим (творчим) рівнем компетентності. Письмові завдання виконані повністю, відповідь обґрунтована, висновки й пропозиції аргументовані й оформлені належним чином	Відмінно
82 – 89	B	Вище середніх стандартів, але з деякими помилками. Студент володіє основними теоретичними знаннями та практичними навичками, понятійним апаратом, характеризується достатнім рівнем компетентності. Письмові завдання виконані повністю, але припущено незначн неточності в розрахунках або оформленні	Добре
74 – 81	C	В цілому змістовна і правильна відповідь з певною кількістю значних помилок. Знання студента є достатніми, він виявляє здатність встановлювати найсуттєвіші зв'язки між явищами, фактами, робити висновки та узагальнення, застосовувати вивчений матеріал для розв'язання практичних завдань. Письмові завдання виконані повністю, однак допущено низку неточностей в розрахунках або оформленні.	Добре
64 – 73	D	Непогано, але зі значною кількістю недоліків. Необхідні практичні навички роботи із вивченим матеріалом сформовано на базовому рівні. Студент в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, знає основні теорії і факти, уміє наводити власні приклади на підтвердження певних думок, робити окремі висновки. Виявляє середній рівень компетентності. Письмові завдання виконані в основному, з деякими фактичними та змістовними помилками.	Задовільно
60 – 63	E	Відповідає мінімальним критеріям. Студент виявив поверхові знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Письмові завдання виконані з рядом фактичних і теоретичних помилок.	Задовільно
1 – 59	FX	Відзначається низьким рівнем компетентності. Студент не володіє основними знаннями екзаменаційних дисциплін, не знає фактичного матеріалу, не володіє поняттєво-термінологічним апаратом професійно-орієнтованих дисциплін. Необхідна ще певна додаткова робота для успішного складання екзамену. Письмові завдання виконані частково, з грубими фактичними та теоретичними помилками.	Незадовільно

Загальні критерії оцінювання кваліфікаційних робіт

Показник успішності студента (в балах)	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Критерії оцінювання
1	2	3	4
90 – 100	A	Відмінно	Робота виконана самостійно та характеризується науковою достовірністю, глибиною і повнотою розкриття теми, творчим підходом, багатим фактичним матеріалом, самостійно дібраними аргументованими прикладами, кількість яких достатня для обґрунтованих висновків й узагальнень. У роботі відбито особистий погляд автора. Роботі притаманне чітке структурування: аналітичне визначення мети і завдань, об'єкту, предмета дослідження, елементів новизни та практичного значення, загальнонаукових і конкретно спеціальних методів дослідження. Робота є композиційно довершеною. Зміст роботи відповідає плану. Використано різноманітні джерела інформації. Робота відзначається бездоганними орфографією, пунктуацією та стилістикою і оформлена згідно з вимогами. Обсяг відповідає визначеним нормам. Під час захисту студент чітко формулює мету роботи та її завдання, коротко і доступно викладає зміст і робить узагальнені висновки. Уміло використовує систему аргументації під час відповіді на запитання. Студент виявив високий рівень компетентності.
82-89	B	Добре	Робота виконана самостійно. Вона характеризується науковою достовірністю, глибиною та повнотою розкриття теми, творчим підходом, багатим фактичним матеріалом, самостійно дібраними аргументованими прикладами, кількість яких достатня для обґрунтованих висновків й узагальнень. У роботі відбито особисту думку автора. Робота є грамотною, оформлена згідно з вимогами. Обсяг відповідає визначеним нормам. Трапляються незначні фактичні та мовленнєві помилки (недоречне використання деяких іншомовних термінів; декларування деяких положень без розгорнутого їхнього тлумачення тощо). Під час захисту студент чітко формулює мету роботи та її завдання, коротко і доступно викладає зміст і робить узагальнені висновки. Аргументовано відповідає на всі поставлені запитання. Студент виявив достатній рівень компетентності.
74-81	C	Добре	Робота виконана самостійно. Вона характеризується достовірністю, розкриттям теми, творчим підходом, належним фактичним матеріалом, самостійно дібраними аргументованими прикладами, кількість яких достатня для обґрунтованих висновків й узагальнень. Подекуди простежується порушення послідовності викладу матеріалу, надмірне цитування або відсутність посилання на цитовані джерела. У роботі є орфографічні, пунктуаційні та стилістичні помилки. Обсяг відповідає визначеним нормам. Під час захисту трапляються незначні фактичні та мовленнєві помилки. Студент формулює мету роботи та її завдання, коротко і доступно викладає зміст і робить узагальнені висновки. Аргументовано відповідає майже на всі поставлені запитання. Мовлення позначене загальним рівнем стилістичної культури

64-73	D	Задовільно	Робота написана самостійно. Простежується спроба обґрунтування актуальності теми, мети та завдань. Проте загальний зміст роботи недостатньо структурований, не повністю відповідає плану. Робота тяжіє до описовості, інколи порушується логіка викладу матеріалу, не завжди вмотивованим є введення цитат, переобтяженими є окремі розділи, необґрунтовано окремі судження. Трапляється неосмислене поєднання думок різних учених або виписок із робіт, що висвітлюють протилежні думки стосовно суті питання. Наявні орфографічні, пунктуаційні, граматичні й стилістичні помилки. В оформленні роботи є недоліки. Обсяг відповідає встановленим нормам. Під час захисту студент не достатньо чітко формулює мету роботи та її завдання, не може чітко і доступно викласти зміст і зробити узагальнені висновки. Відповідь на запитання не завжди аргументується. Мовлення позначене загальним рівнем стилістичної культури. Студент виявив середній рівень компетентності.
60-63	E	Задовільно	Робота написана самостійно. Простежується спроба обґрунтування актуальності теми, мети та завдань. Проте загальний зміст роботи недостатньо структурований, не повністю відповідає плану. Робота тяжіє до описовості, порушується логіка викладу матеріалу, не завжди вмотивованим є введення цитат, переобтяженими є окремі розділи, необґрунтовано окремі судження. Трапляється механічне, неосмислене поєднання думок. Деякі фрагменти з підручників або спеціальних робіт переписано дослівно. Робота є схематичною. Наявні орфографічні, пунктуаційні, граматичні й стилістичні помилки. В оформленні роботи простежуються значні недоліки. Обсяг відповідає встановленим нормам. Під час захисту студент не чітко формулює мету роботи та її завдання, не може чітко і доступно викласти зміст і зробити узагальнені висновки. Відповідь на запитання не завжди є аргументованою. Мовлення позначене загальним рівнем стилістичної культури
1-59	FX	Незадовільно	Робота не структурована, схематична. Матеріал не розкриває тему. Простежується спроба обґрунтування актуальності теми, мети та завдань. В оформленні роботи є значні недоліки. Обсяг не відповідає встановленим нормам. Робота не допущена до публічного захисту.