

ПРОГРАМА

вступного іспиту зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія»
для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня
(2022 рік вступу)

Вступне слово

Програма складена з урахуванням програми рівня вищої освіти магістра зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Вона містить **6** розділів, у першому з яких відображені питання з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних», у другому з «Аудіовізуальна реклама», у третьому з «Проектування систем видавничо-поліграфічних виробництв», у четвертому з «Інструментальні засоби побудови систем додрукарської підготовки», п'ятому «Сховища даних мультимедійних систем», шостому – «Комп'ютерне забезпечення мультимедійних інформаційних систем». Розроблені питання базуються на матеріалах навчальних курсів, спрямовані на виявлення знань та умінь здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія».

Розділ 1. Інтелектуальний аналіз даних (Основні поняття в галузі ІАД, Data Mining, Business Intelligence, класифікація та порівняльна характеристика основних методів, практичне застосування. Дані. Типи даних. Методи представлення і опрацювання даних. Великі дані. Передоброблення даних. Обчислювальний інтелект. Складові обчислювального інтелекту. М'які обчислення. Базові методи обчислювального інтелекту . Нечітка логіка. Алгоритми глобальної оптимізації. Штучні нейронні мережі. Основні парадигми. Недоліки класичних нейромережевих методів в умовах великих даних. Модель геометричних перетворень. Нейроподібні структури моделі геометричних перетворень (НС МГП). Високошвидкісний обчислювальний інтелект на НС МГП. Моделі нечіткої логіки на НС МГП).

Розділ 2. Аудіовізуальна реклама (Класифікація реклами. Основні функції реклами. Дослідження в рекламі. Засоби реклами. Друкована реклама. Реклама в періодичних виданнях. Теле- та радіореклами. Виставки і ярмарки. Рекламні сувеніри. Пряма поштова реклама. Зовнішня реклама. Заходи “паблік рілейшнз”.

Елементи друкованої реклами. Комп'ютерні технології в рекламі. Робота з комп'ютерною графікою. Значення кольору в рекламі. Колір і пакування. Колір в акциденції. Використання кольору в друкованих виданнях. Комп'ютерні колірні моделі. Корпоративна реклама. Етапи розробки фірмового стилю торговельної марки. Означення фірмового стилю. Товарний та фірмовий знак. Девіз. Друкована реклама як елемент фірмового стилю. Пакування, як інструмент реклами. Рекламний менеджмент. Реклама та маркетинг).

Розділ 3. Проектування систем видавничо-поліграфічних виробництв (Інформаційні системи та їх характеристики. Поняття проектування. Методи проектування інформаційних систем. Методологія структурного проектування. Інструментальні засоби структурного проектування. Методологія функціонального моделювання. Засоби створення діаграм. Призначення case-технологій. Основні компоненти мови UML. Особливості зображення діаграм мови UML).

Розділ 4. Інструментальні засоби побудови систем додрукарської підготовки (Сучасні технології та платформи проектування програмних систем додрукарської підготовки. Графічні інтерактивні середовища та інтерфейси як засіб спілкування в людинно-машинних системах. Технологія об'єктно-орієнтованого проектування програмних систем. Платформа ООП С++. Розширені можливості мови С++: структури даних, простори імен, вказівники, посилання на дані, перевантаження функцій. Поняття класу і об'єкта. Інкапсуляція даних і функцій для їх обробки. Види класів. Декларації public, private, protected. Механізм дружності. Члени класу. Конструктори і деструктори. Шаблони класів і функцій. Функції, дружні до параметризованих (шаблонних) класів. Перевантаження операторів. Наслідування. Одинарне та множинне наслідування. Захист компонентних даних від наслідування. Розширення характеристик при наслідуванні. Віртуальні базові класи. Механізм поліморфізму. Перевантаження в класах. Користувацькі механізми при перевантаженні. Критичні ситуації. Обробка виключень. Ієрархія потокової системи вводу/виводу. Поняття та організація контейнерів. Оператори динамічної роботи з типами. Розробка Windows програм засобами SDK. Розробка Windows програм засобами OWL. Робота з мережами. Сокети серверів TCP/IP).

Розділ 5. Сховища даних мультимедійних систем (Поняття сховища даних (СД), визначення СД, вимоги до сховища даних, компоненти сховища даних, програмні засоби сховища даних, мовні і технічні засоби СД. Класифікація СД, класифікація БД, класифікація СКБД, класифікація СД за економіко-організаційними ознаками. Архітектура системи баз даних ANSI/SPARC. Мова запитів SQL. Застосування командного середовища. Мова PHP. Середовища застосування. Поняття транзакції. Механізми підтримки транзакцій в сучасних СУБД. Архітектура «клієнт-сервер». Технології підтримки розподілених даних. Реплікація даних. Основні напрямки розвитку в

проектуванні сховищ даних. Активні бази даних. Технології подання інформації у мережі Internet).

Розділ 6. Комп'ютерне забезпечення мультимедійних інформаційних систем (Мови програмування Java та C#, як інструментарій сучасних мультимедіа технологій. Основні поняття мови Java. Поєднання мови C# та XAML для створення мультимедійних додатків. Базові інструменти технології WPF для розробки типових елементів мультимедійних додатків. Програмні засоби для роботи з графікою. Комп'ютерна анімація з використанням мови C#. Інструменти мови Java для роботи з графікою. Проектування паралельних програм. Багатопотокове програмування. Технології для розробки інтерфейсу і відповідної бізнес- логіки мультимедійного додатка з використанням мов Java та C#. Основи технології ASP.Net. Створення додатку MVC. Патерн MVC, проекти і угоди. Функціональні можливості мови C#. Робота з Razor).

Форми контролю та критерії оцінювання

Організування та проведення вступних випробувань до аспірантури здійснюється відповідно до Правил прийому до аспірантури Національного університету «Львівська політехніка» у відповідному році.

Вступний іспит зі спеціальності **186 «Видавництво та поліграфія»** проводиться у письмово- усній формі згідно з окремим графіком, який затверджується Ректором Університету та оприлюднюється на інформаційному стенді відділу докторантури та аспірантури й офіційному веб-сайті Університету не пізніше, ніж за 3 дні до початку прийому документів.

Екзаменаційні білети вступного іспиту зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» формуються в обсязі програми рівня вищої освіти магістра зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» та затверджуються на засіданні Вченої ради Навчально-наукового інституту Комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Результати вступного іспиту зі спеціальності оцінюються за 100-бальною шкалою.

Екзаменаційний білет вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» містить:

- письмову компоненту з чотирьох питань: перші 2 питання із розділів 1-4, другі 2 питання із розділів 5-7 (кожне із чотирьох питань екзаменаційного

білета оцінюється максимально в 20 балів, максимальна сумарна кількість балів письмової компоненти — 80 балів);

- усну компоненту вступного іспиту з чотирьох питань (кожне із чотирьох питань усної компоненти оцінюється максимально в 5 балів, максимальна сумарна кількість балів усної компоненти — 20 балів).

Критерії оцінювання кожного питання письмової та усної компоненти вступного іспиту зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія»:

Оцінка «відмінно» (18-20 балів для питань письмової компоненти та балів для питань усної компоненти): вступник в аспірантуру бездоганно засвоїв теоретичний матеріал щодо змісту питання; самостійно, грамотно і послідовно з вичерпною повнотою відповів на питання; демонструє глибокі та всебічні знання, логічно будує відповідь; висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем; вміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, логічно та обґрунтовано будувати висновки.

Оцінка «добре» (14-17 балів для питань письмової компоненти та 4 бали для питань усної компоненти): вступник в аспірантуру добре засвоїв теоретичний матеріал щодо змісту питання, аргументовано викладає його; розкриває основний зміст питання, дає неповні визначення понять, допускає незначні порушення в послідовності викладення матеріалу та неточності при використанні наукових термінів; нечітко формулює висновки, висловлює свої міркування щодо тих чи інших проблем, але припускається певних похибок у логіці викладу теоретичного змісту.

Оцінка «задовільно» (10-13 балів для питань письмової компоненти та 3 бали для питань усної компоненти): вступник в аспірантуру в основному засвоїв теоретичний матеріал щодо змісту питання; фрагментарно розкриває зміст питання і має лише загальне його розуміння; при відтворенні основного змісту питання допускаю суттєві помилки, наводить прості приклади, непереконливо відповідає, плутає поняття.

Оцінка «незадовільно» (0-9 балів для питань письмової компоненти та 0- 2 бали для питань усної компоненти): вступник не засвоїв зміст питання, не знає основних його понять; дає неправильну відповідь на запитання.

Виконання завдань вступного іспиту зі спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» передбачає необхідність неухильного дотримання норм та правил академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка». За порушення зазначених норм та правил вступники в аспірантуру притягаються до відповідальності згідно вимог чинного законодавства.

Рекомендована література:

1. Ткаченко Р. О. Нейромережеві засоби штучного інтелекту: навчальний посібник / Р. О. Ткаченко, П. Р. Ткаченко, І. В. Ізонін - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. - 240 с. ISBN 978-966- 941-011- 5
2. А.Й. Наконечний, Р.А.Наконечний, В.А.Павлиш. Цифрова обробка сигналів: навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 368 с.
3. А.А.Барсегян и др.. Технологии анализа данных. – Санкт-Петербург: БХВ Петербург, 2007. – 376 с.
4. Дж.Бендат, А.Пирсол. Прикладной анализ случайных данных. Москва: Мир, 1989. –

540 с.

5. Рассел С. Искусственный интеллект: современный поход. – М.: Вильямс, 2006. – 1408 с.
6. Загоруйко Н.Г. Прикладные методы анализа данных. – Новосибирск:Ин-т математики, 1999. – 270 с.
7. S.Mitra, J.Kaiser. Handbook for digital signal processing. N.Y.: Willey interscience publication. – 1993. – 1268 pp.
8. Дурняк Б. В. Розробка та дизайн рекламних видань. Комп'ютерні технології в рекламі [Текст]: навч. посіб. / Б. В. Дурняк, А. Є. Батюк, М. А. Назаркевич, О. І. Мриглод. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2011. — 198 с. — ISBN 978-966-322-180-9.
9. Реклама в ЗМІ: навч. посіб. / Мар'яна Кіца ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Львів: Ліга-Прес, 2017. — 150 с. — Бібліогр.: с. 135—141 (70 назв) та в кінці розд. — [ISBN 978-617-397-161-2](#)
10. Реклама в інтернеті: навч. посіб. / Д. В. Яцюк. — Київ: КНТЕУ, 2018. — 296 с. — [ISBN 966-629-907-2](#).
11. Рекламний менеджмент: теорія і практика: підручник / Т. Г. Діброва, С. О. Солнцев, К. В. Бажеріна. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. – 300 с.
12. Анализ и проектирование **информационных** систем с помощью UML 2.0 - Лешек **Мацяшек** Автор: **Мацяшек** Лешек А. Издательство: Вильямс, 2016 г.- 815 с.
13. Боев В.Д - Концептуальное проектирование систем в Anylogic 7 и GPSS World - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" - 2016 - 555с. - ISBN: - Текст электронный // ЭБС ЛАНЬ - URL: <https://e.lanbook.com/book/100624>
14. Мацяшек Л. Анализ требований и проектирование систем. Разработка информационных систем с использованием UML. Пер. с англ. - М: "Вильямс", 2002. - 432 с.
15. Вейцман В.М. - Проектирование информационных систем: учебное пособие - Издательство "Лань" - 2019 - 316с. - ISBN: 978-5-8114-3713-9 - Текст электронный // ЭБС ЛАНЬ - URL: <https://e.lanbook.com/book/122172>

16. Проектування інформаційних систем: Посібник / За редакцією Пономаренка В.С. - Видавничий центр "Академія", 2002. - 488 с.
17. Эрик Дж.Брауде. Технология разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер, 2004. - 655с.
18. Кей С. Хорстманн, Гари Корнелл. Java. Библиотека профессионала, том 2. Основы. К.; Вильямс, 2013.-804с.
19. Роберт Седжвик, Кевин Уэйн. Алгоритмы на Java. К.; Вильямс, 2013.-848с.
20. Г. Шилдт. Java: руководство для начинающих. К.; Вильямс, 2013.-624с.
21. Г. Шилдт. Java. Полное руководство. Java SE 7. К.; Вильямс, 2013.-1104с.
22. Г. Шилдт. Java: методики программирования Шилдта. К.; Вильямс, 2008.-512с.
23. Г. Шилдт. Полный справочник по Java SE 6. К.; Вильямс, 2007.-1040с.
24. Г. Шилдт., Дж. Холмс. Искусство программирования на Java. К.; Вильямс, 2005.-336с.
25. Сховища даних [Текст] : навч. посіб. / [В. В. Пасічник](#), Н. Б.Шаховська ; наук. ред. [В. Пасічник](#). — Л. : Магнолія — 2006, 2008. — 492 с. —(Серія «Комп'ютинг»). — Бібліогр.: с. 483-491. — [ISBN 978-966-2052-18-7](#)
26. Коннолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных : проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е изд. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2001. — 1120 с. : ил. — парал. тит. англ.
27. Мулеса · 2018 — Інформаційні системи та реляційні бази даних. Навч.посібник. –. Електронне видання, 2018. – 118 с.
28. [Ivor Horton](#), [Peter Van Weert](#) Beginning C++20: From Novice to Professional Kindle Edition 2020 <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5884-2>
29. Шилдт. Самоучитель C++. СПб.: BHV - Санкт-Петербург, 1998. - 688с.
30. Н. Шаммас Основы C++ и объектно-ориентированного программирования. К.: Диалектика, 1996. - 448с.
31. Т. Фейсон. Объектно-ориентированное программирование на Borland C++ 4.5. К.: Диалектика, 1996. - 544с.
32. Г. Буч. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений C++. М.: Издательство Бином, СПб.: Невский диалект, 1998. - 560с.