

Принято на заседании
Ученого совета ИТКН НИТУ МИСИС
Протокол от 28.09.2023 №6

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ
НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ
**09.04.03 Прикладная информатика. Цифровой брендинг в креативных
индустриях**

СОДЕРЖАНИЕ

I Пояснительная записка	3
II Содержание разделов	4
Раздел 1. Системы искусственного интеллекта	4
Раздел 2. Основы компьютерной графики	5
Раздел 3. Средства визуальных коммуникаций	5
Раздел 4. Цифровой брендинг	5
III Примеры вопросов к экзамену	6
IV Рекомендуемая литература	7

I Пояснительная записка

Цель вступительного испытания

Оценка уровня освоения поступающим компетенций, необходимых для обучения по магистерской программе 09.04.03 Прикладная информатика. Цифровой брендинг в креативных индустриях.

Форма, продолжительность проведения вступительного испытания.

Критерии оценивания. Структура вступительных испытаний

Вступительное испытание состоит из двух частей: письменный экзамен и оценка портфолио. Портфолио должно отражать профессиональные навыки абитуриента по выбранному профилю и соответствовать направлению программы подготовки. Портфолио является неотъемлемой частью вступительных испытаний и предусматривает его демонстрацию в виде цифрового файла-презентации, URL-ссылки или печатного материала, демонстрирующего личные достижения абитуриента в сегменте графического и цифрового дизайна, также может включать в себя сертификаты победителя дизайн-конкурсов и иные подтверждения профессиональных достижений в данном направлении.

Продолжительность письменного экзамена – 120 минут. Максимально возможное количество баллов, которое может получить за письменный экзамен – 80.

Оценка портфолио проводится ведущими преподавателями направления. Максимально возможное количество баллов, которое может получить абитуриент за портфолио – 20.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по 100 бальной шкале.

Минимальный проходной балл, подтверждающий успешное прохождение вступительных испытаний, составляет 40.

За первые 5 вопросов из билета предусматривается до 10 баллов. Эксперт, проверяющий ответы, руководствуясь критериями оценивания, выставляет от 0 до 10 баллов. Оценка ответа осуществляется по следующим критериям: содержательная полнота ответа, доказательность и аргументированность ответа, понимание и осознанность излагаемого материала, самостоятельность суждений. Оценивание ответов на вопросы: максимальная оценка - 10 баллов, отсутствие ответа — 0 баллов. Остальные 10 вопросов оцениваются от 0 до 3 баллов. Эта группа вопросов предполагает выбор из предложенных вариантов ответов. Правильным ответом может быть один единственный ответ, несколько ответов из предложенных, так и ни одного правильного ответа. За полностью правильный ответ – 3 балла, за отсутствие ответа или неправильный ответ – 0 баллов.

Перечень принадлежностей, которые поступающий имеет право использовать во время проведения вступительного испытания: ручка, карандаш, ластик.

Структура письменного экзамена

Письменный экзамен для поступающих в магистратуру по программе «09.04.03 Прикладная информатика. Цифровой брендинг в креативных индустриях» позволяет проверить: уровень развития научного мышления абитуриента, знание основных вопросов информатики и вычислительной техники, умение самостоятельно решать профессиональные задачи разного характера и уровня сложности.

Поступающий случайным образом выбирает билет, который состоит из 15 вопросов. Все вопросы основаны на материалах следующих дисциплин, изучаемых по основным образовательным программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника:

- – Системы искусственного интеллекта
- – Основы компьютерной графики
- – Средства визуальных коммуникаций
- – Цифровой брендинг

2. Содержание разделов

Раздел 1. Системы искусственного интеллекта

Основные понятия искусственного интеллекта. Средства интеллектуализации информационных систем. Логический вывод при обработке знаний. Дедуктивный логический вывод (прямой и обратный) Инженерия знаний. Методы и этапы построения баз знаний. Нечеткие модели в системах управления и проектирования. Модели принятия решений. Проектирование механизмов логического вывода. Экспертные системы. Модели представления знаний в технических системах. Накопление знаний и их обработка при создании СИИ (сист.иск инт.). Инструментальные средства разработки экспертных систем. Языки программирования систем искусственного интеллекта. Интеллектуальные технические объекты. Нейросетевые модели и алгоритмы управления на основе ИНС (Искусственные нейронные сети). Виды ИНС. Области применения ИНС.

Раздел 2. Основы компьютерной графики

Предмет компьютерной графики. Аппаратное и программное обеспечение компьютерной графики. Двухмерная графика. Трёхмерная

графика. Растровая и векторная графика. Способы хранения изображений. Трёхмерные графические редакторы. Виртуальная и дополненная реальность. Понятие визуализации. Рендеринг. Современное программное обеспечение в области компьютерной графики.

Раздел 3. Средства визуальных коммуникаций

Инфографика, Метадизайн, Предпечатная подготовка, Использование шрифтов на различных носителях, Колористика в печатной продукции, Анимация, Проектирование интерфейсов и человеческого опыта, Рекламная графика, Фотографика, Авторское право.

Раздел 4. Цифровой брендинг

Различия между цифровым и традиционным брендингом, Роль искусственного интеллекта в цифровом дизайне, Стратегии цифрового брендинга, Дизайн и креативные аспекты, Современные тренды в дизайне и маркетинге и их влияние на цифровой брендинг, Управление проектами и бизнес-процессы, Поиск и визуализация информации для усиления бренда.

Примеры вопросов письменного экзамена

1. Какие основные аспекты учитывать при разработке бренда в цифровой среде, и как они отличаются от традиционного брендинга?
2. Какие стратегии и методы социальных медиа маркетинга могут быть эффективными для цифрового брендинга?
3. Каковы ключевые принципы дизайна для цифрового бренда, и какие роли играют эти принципы в укреплении бренд-идентичности?
4. Как можно использовать искусственный интеллект и машинное обучение для оптимизации брендинговых кампаний?

5. В чем заключается значение аналитики и измерения успеха в цифровом брендинге, и какие инструменты и метрики чаще всего используются?
6. Какие факторы влияют на успешное управление проектами в области цифрового брендинга, и какие лучшие практики существуют в этой области?
7. Какие современные тренды в дизайне и маркетинге оказывают наибольшее воздействие на цифровой брендинг?
8. Как можно оптимизировать визуализацию информации и использовать ее для повышения бренд-эффективности в цифровой среде?
9. Какие виды человеко-машинных интерфейсов сегодня наиболее востребованы и как они взаимодействуют с брендами?
10. Каким образом можно применить адаптивный дизайн для обеспечения согласованности бренда на различных устройствах и платформах?
11. Прикладные средства проектирования на основе искусственного интеллекта в дизайне.
12. Искусственный интеллект и области его применения.
13. Роль искусственного интеллекта в дизайне
14. Различия дизайна для искусственного интеллекта и традиционного дизайна
15. Генеративный дизайн
16. Основные виды компьютерной графики
17. Основные виды трехмерной графики
18. Специальные средства ввода графической информации
19. Основы проектирования метакосмов
20. Инструменты интерактивного взаимодействия человека и машины
21. Ключевые фигуры на пути развития дизайна
22. Этапы предпечатной подготовки
23. Особенности применения цифрового и печатного шрифта
24. Психофизиология цвета
25. Специальные средства графических образцов (референсов)
26. Виды интеллектуальной собственности и права на авторские произведения
27. Ведущие тренды в дизайне
28. Поиск и визуализация информации
29. Основные виды человеко-машинного интерфейса
30. Проектирование элементов управления
31. Виды интерфейсов
32. Актуальные средства прототипирования человеко-машинного интерфейса
33. Методологии дизайн-проектирования
34. Адаптивный дизайн

3. Рекомендованная литература

1. Мартина Холл, Стефан Майнц - "Социальные медиа и маркетинг". Изд-во: Питер, 2020 г., 432 стр.
2. Кейт Стейнбах - "Искусство создания личного бренда". Изд-во: Альпина Паблишер, 2017 г., 256 стр.
3. Дэвид Айерс - "UX/UI дизайн: проектирование для человека". Изд-во: БХВ-Петербург, 2021 г., 448 стр.

4. Гэри Вейнерчук - "Сократи свой бренд". Изд-во: Манн, Иванов и Фарбер, 2016 г., 288 стр.
5. Эми Шелл, Клэйтон Д. Миллер - "Искусственный интеллект в маркетинге". Изд-во: Питер, 2021 г., 352 стр.
6. Майкл Портер - "Конкурентное преимущество". Изд-во: Питер, 2008 г., 608 стр.
7. Лора Баскервиль - "Управление проектами в креативных индустриях". Изд-во: МИФИ, 2019 г., 352 стр.
8. А. Гусева, В. Киреев. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник. - Изд-во Academia, 2014 г. ISBN 978-5-7695-5813-9
9. И. Тюрин, Д. Муромцев. Математическое обеспечение САПР. Учебное пособие. - Изд-во Лань, 2014 г. ISBN 978-5-8114-1573-1
10. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовский В.Д. Интеллектуальные системы и технологии, Академия, 2013 – 320 с.
11. Сидоркина И.Г. Системы искусственного интеллекта. КНОРУС, 2014 – 248 с.
12. Куприянов В.В. Компьютерные системы поддержки принятия решений. МГГУ, 2010, 98 стр.
13. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007.-1408 с.
14. Осипов Г.С. - Лекции по искусственному интеллекту. М.: КРАСАНД, 2009, 272 с.
15. Евгеньев Г.Б. Интеллектуальные системы проектирования: Учебное пособие М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009.- 334 с.: ил.
16. Дон Норман – Дизайн привычных вещей. Изд-во: Манн, Иванов и Фарбер, 2018 г., 384 стр.
17. Стив Круг. Веб-Дизайн: книга Стива Круга или “не заставляйте меня думать!”. Символ-Плюс, 2008. ISBN 978-5-93286-099-1.
18. Дженнифер Тидвелл. Разработка пользовательских интерфейсов. Питер, 2007. ISBN 978-5-91180-073-4
20. Влад В. Головач Дизайн пользовательского интерфейса v1.2
19. Stafford Cliff 50 Trade secrets of great design packaging, 2001 г. ISBN 1-56496-872-3
20. Karl T. Ulrich, Steven D. Eppinger Product design and development, 2016, ISBN 978-0-07-802906-6
21. Тимоти Самара Типографика цвета. Практикум. 2006, ISBN: 5-900045-87-0
22. Книга про буквы от Аа до Яя. – М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, 2006. – 384 с. ISBN 5-98062-006-0
23. Ководство – М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, 2021. – ISBN: 978-5-98062-135-3
24. Виктор Папанек Дизайн для реального мира, 2004, ISBN 5-94056-007-5
25. Основы эргономики. Человек, пространство, интерьер: справочник по проектным нормам: пер. с англ. / Джулиус Панеро, Мартин Зелник. – М.: АСТ; Астрель, 2006. – 319 с.