

Фонд оценочных средств по дисциплине Нейротехнологии в дизайне

****I. Вопросы с выбором одного правильного варианта (20 вопросов)****

Количество вопросов: 20

Каждый вопрос — 1 балл

1. Какие основные области применения нейротехнологий в дизайне выделяются сегодня?

- a) Медицина и образование
- b) Рекламный бизнес и развлечения
- c) Виртуальная реальность и интерфейсы
- d) Все перечисленные

2. Что такое нейроинтерфейс?

- a) Устройство для записи звука
- b) Технология взаимодействия человека и компьютера через мозг
- c) Программа для редактирования изображений
- d) Метод анализа данных

3. Как называется технология, использующая электродные сенсоры для чтения мозговых волн?

- a) EEG (электроэнцефалография)
- b) fMRI (функциональная магнитно-резонансная томография)
- c) PET (позитронно-эмиссионная томография)
- d) Ультразвук

4. Какая из технологий наиболее подходит для оценки эмоционального состояния пользователя?

- a) Электроэнцефалография (EEG)
- b) Магнитно-резонансная томография (MRI)

- c) Калибровка зрения
- d) Сенсорное восприятие

5. Какие основные вызовы связаны с внедрением нейротехнологий в дизайн?

- a) Этические и приватностные вопросы
- b) Высокая стоимость оборудования
- c) Ограниченная точность чтения сигналов
- d) Все вышеперечисленное

6. В чем заключается принцип работы нейроигровых интерфейсов?

- a) Передача команд через мышь и клавиатуру
- b) Чтение мозговых волн для управления игрой
- c) Использование геймпадов с датчиками движения
- d) Голосовые команды

7. Какие методы нейротехнологий могут использоваться для персонализации дизайна интерфейсов?

- a) Анализ мозговых волн для определения предпочтений
- b) Обработка данных о движениях глаз
- c) Анализ реакции кожи (гальваническая реакция)
- d) Все вышеперечисленное

8. Какие преимущества дает использование нейротехнологий в дизайне пользовательских интерфейсов?

- a) Повышение удобства и адаптивности
- b) Увеличение стоимости разработки
- c) Ограничение взаимодействия с пользователем
- d) Уменьшение времени реакции

9. В каком случае использование нейротехнологий в дизайне является наиболее

оправданным?

- a) Для разработки игр и развлечений
- b) В медицинских приложениях для реабилитации
- c) В маркетинге для оценки реакции потребителей
- d) Все перечисленные

10. Как называется технология, позволяющая отображать информацию прямо в визуальном восприятии пользователя?

- a) Дополненная реальность (AR)
- b) Виртуальная реальность (VR)
- c) Нейроинтерфейсные системы
- d) Информационные дисплеи

11. Какая характеристика отличает нейроинтерфейсы, использующие электродные сенсоры?

- a) Высокая точность
- b) Возможность портативного использования
- c) Ограниченная разрешающая способность
- d) Не требуют калибровки

12. Какие области нейротехнологий особенно активно внедряются в дизайн интерфейсов?

- a) Биометрия и психофизиология
- b) Искусственный интеллект и машинное обучение
- c) Виртуальная и дополненная реальность
- d) Все вышеперечисленное

13. Какие основные этические вопросы возникают при использовании нейротехнологий в дизайне?

- a) Конфиденциальность данных

- b) Возможность манипуляции сознанием
- c) Безопасность использования устройств
- d) Все вышеперечисленное

14. Какие параметры врачи используют для оценки активности мозга с помощью нейротехнологий?

- a) Электрическая активность (ЭЭГ)
- b) Температура тела
- c) Частота сердечных сокращений
- d) Уровень глюкозы

15. Какие современные разработки способствуют улучшению взаимодействия человека с машиной?

- a) Нейроны-роботы
- b) Технологии нейророботической связи
- c) Виртуальные ассистенты
- d) Все вышеперечисленное

16. Какой аспект нейротехнологий особенно важен для дизайна интерфейсов для людей с ограниченными возможностями?

- a) Адаптивность и доступность
- b) Высокая скорость обработки данных
- c) Минимизация затрат
- d) Увеличение размеров устройств

17. Какие виды нейронных данных используются для анализа в нейротехнологиях?

- a) Электрические сигналы мозга
- b) Мозговые изображения
- c) Биометрические показатели

d) Все вышеперечисленное

18. Какая технология позволяет отображать интерфейсы прямо в поле зрения пользователя?

- a) Очки дополненной реальности (AR)
- b) Сенсорные экраны
- c) Голосовые интерфейсы
- d) Клавиатурные устройства

19. Какие области дизайна наиболее выигрывают от внедрения нейротехнологий?

- a) Мобильные приложения
- b) Медицинские устройства
- c) Образовательные платформы
- d) Все вышеперечисленное

20. Какие из перечисленных факторов могут влиять на точность нейроинтерфейсов?

- a) Уровень усталости пользователя
- b) Эмоциональное состояние
- c) Технические характеристики устройства
- d) Все вышеперечисленное

****II. Вопросы с кратким ответом (10 вопросов)****

Количество вопросов: 10

Каждый вопрос — 2 балла

1. Назовите основные виды нейротехнологий, используемых в дизайне

интерфейсов.

2. Объясните принцип работы EEG-сенсоров.
3. Какие преимущества дает использование нейротехнологий в дизайне для людей с ограниченными возможностями?
4. Что такое нейрообратная связь и как она применяется в дизайне?
5. Почему этические вопросы важны при внедрении нейротехнологий в дизайн?
6. Опишите основные этапы разработки нейроинтерфейса.
7. Какие ограничения существуют у современных нейроинтерфейсов?
8. В чем заключается отличие между дополненной и виртуальной реальностью в контексте нейротехнологий?
9. Какие показатели используются для оценки эффективности нейротехнологических решений в дизайне?
10. Почему важно учитывать индивидуальные особенности пользователя при использовании нейротехнологий?

****III. Вопросы на соответствие (5 вопросов)****

Количество вопросов: 5

Каждый вопрос — 2 балла

Соответствие между термином и определением:

- а) EEG
- б) Нейроинтерфейс
- в) Дополненная реальность (AR)
- г) Нейрообратная связь
- д) Этические вопросы

1. Технология чтения мозговых волн — _____

2. Взаимодействие человека с компьютером через мозг — _____
3. Технология, позволяющая отображать информацию в реальном мире — _____
4. Метод использования сигналов мозга для управления устройствами — _____
5. Вопросы, связанные с приватностью и безопасностью — _____

****Ответы:****

- 1 — а
- 2 — б
- 3 — в
- 4 — г
- 5 — д

****IV. Эссе (2 вопроса)****

Количество вопросов: 2

Каждый — 5 баллов

1. Проанализируйте роль нейротехнологий в развитии пользовательских интерфейсов будущего. Какие преимущества и вызовы связаны с их внедрением?
2. Обсудите этические аспекты использования нейротехнологий в дизайне, особенно в контексте приватности и возможной манипуляции сознанием.