

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Человеко-машинный интерфейс»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. *Выберите правильные ответы.*

При выборе средств ЧМИ учитываются следующие факторы:

- А) логическая организация компьютера
- Б) эргономика и удобство использования
- В) сложность интерфейса
- Г) функциональные возможности
- Д) доступность и совместимость

Правильный ответ: Б, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

2. *Выберите правильный ответ.*

Какой из органов чувств при взаимодействии с графическим интерфейсом обеспечивает человеку наибольшее количество информации?

- А) обоняние
- Б) зрение
- В) осязание
- Г) слух
- Д) вкусовые рецепторы

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

3. *Выберите правильный ответ.*

Свойство естественности интерфейса предполагает, что:

- А) информация отображается на экране частями
- Б) информация отображается в виде, пригодном для использования
- В) информация нуждается в дополнительной обработке
- Г) действия пользователя соответствуют его ожиданиям и привычным моделям поведения
- Д) интерфейс создает дополнительную когнитивную нагрузку на пользователя.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

4. *Выберите правильные ответы.*

Познавательными процессами, наиболее значимыми с точки зрения разработки человеко-машинного интерфейса, являются:

- А) внимание
- Б) скорость набора текста
- В) мышление
- Г) обработка информации
- Д) память
- Е) физическая выносливость

Правильные ответы: А, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. *Установите соответствие между типами отношений объектов пользовательского интерфейса и их описанием. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

Тип отношений	Описание
1) контейнер	А) дочерние элементы могут существовать независимо от родительского (слабая связь)
2) композиция	Б) принцип структурирования интерфейса, где один элемент содержит внутри себя дочерние элементы
3) агрегация	В) группа объектов, которые объединены по определённому критерию, но не имеют строгой иерархии или зависимости друг от друга
4) объединение	Г) дочерние элементы не могут существовать без родительского (сильная связь)
5) набор	Д) несколько объектов или элементов интерфейса объединяются в одну группу для упрощения взаимодействия пользователя с ними

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-Д, 5-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

2. *Установите соответствие между некоторыми принципами проектирования пользовательского интерфейса и их описанием. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) принцип согласованности | А) интерфейс должен адаптироваться под разные уровни навыков пользователя и предоставлять несколько способов выполнения задач |
| 2) принцип обратной связи | Б) элементы интерфейса должны быть единообразными в разных частях системы, чтобы пользователь мог предсказать их поведение |
| 3) принцип гибкости | В) система должна предоставлять пользователю реакцию на результаты его действий (например, звуковые сигналы, анимация, сообщения) |
| 4) принцип понятности | Г) интерфейс должен адаптироваться под разные уровни навыков пользователя и предоставлять несколько способов выполнения задач. |
| 5) принцип контроля пользователя | Д) интерфейс должен быть интуитивно понятным, чтобы пользователь мог быстро разобраться в его функционале без дополнительных инструкций. |
| 6) принцип гибкости | Е) возможность управления системой, отмены действий, настройки интерфейса |

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Д, 5-Е, 6-Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

3. Установите соответствие между критерием классификации человеко-машинного интерфейса и его описанием. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) тип взаимодействия | А) зависит от того, как информация передаётся пользователю (через зрение, слух или осязание) |
| 2) форма представления информации | Б) минимизация нагрузки на память и внимание пользователя. |
| 3) технические характеристики системы | В) основан на сложности использования и настройки интерфейса. |

- | | |
|---------------------------------|--|
| 4) уровень сложности интерфейса | Г) зависит от технических возможностей и ограничений устройства |
| 5) эргономические требования | Д) основан на способе, которым пользователь взаимодействует с системой (визуальные элементы, голос, жесты и пр.) |
| 6) режим работы | Е) основан на том, требуется ли мгновенная реакция системы на действия пользователя |

Правильный ответ: 1-Д, 2-А, 3-Г, 4-В, 5-Б, 6-Е

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. *Установите правильную последовательность создания карты эмпатий при разработке человеко-машинного интерфейса.*

- А) анализ собранной информации
- Б) определение целевой аудитории
- В) сбор данных о пользователях
- Г) использование карты для проектирования
- Д) визуализация и обсуждение
- Е) создание карты эмпатий

Правильный ответ: Б, В, А, Е, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. *Установите правильную последовательность шагов при выработке требований с использованием персонажей и сценариев.*

- А) проверка и уточнение требований с помощью тестирования и обратной связи от пользователей
- Б) анализ задач и целей пользователей
- В) определение функциональных и нефункциональных требований на основе сценариев
- Г) определение целевой аудитории и создание персонажей
- Д) разработка сценариев использования на основе персонажей
- Е) регрессионное тестирование

Правильный ответ: Г, Б, Д, В, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

3. *Упорядочить основные этапы юзабилити-тестирования по очередности их выполнения.*

- А) разработка сценариев тестирования

- Б) непосредственное взаимодействие участников с интерфейсом и сбор данных об их поведении
- В) выбор целевой аудитории и инструментов тестирования
- Г) определение целей, задач и критериев успеха тестирования
- Д) внедрение изменений
- Е) обработка собранных данных, выявление проблем и оценка юзабилити
- Ж) подготовка отчёта с рекомендациями по улучшению интерфейса на основе полученных результатов
- Правильный ответ: Г, А, В, Б, Е, Ж, Д
- Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. *Напишите пропущенное слово.*
_____ – это совокупность средств и правил, которые обеспечивают взаимодействие устройств, программ и человека.
Правильный ответ: интерфейс
Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)
2. *Напишите пропущенное слово в соответствующем падеже.*
Удобство использования, обратная связь, доступность и эстетичность характеризуют _____ интерфейс.
Правильный ответ: качественный
Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)
3. *Напишите пропущенное словосочетание.*
_____ – это описание последовательности действий, которые пользователь выполняет для достижения определённой цели с помощью системы.
Правильный ответ: пользовательский сценарий
Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)
4. *Напишите пропущенное словосочетание в соответствующем падеже.*
Текстовые и голосовые команды не относятся к компонентам _____ пользователя.
Правильный ответ: графического интерфейса

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

5. *Напишите пропущенное слово.*

_____ – это вымышленный образ, который представляет собой типичного пользователя продукта или системы, созданный на основе исследований и анализа реальных пользователей, их потребностей, целей, мотиваций и поведения.

Правильный ответ: персонаж

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

6. *Напишите пропущенное слово.*

_____ – это использование знакомых пользователю образов, понятий или объектов из реального мира для представления функций или элементов интерфейса.

Правильный ответ: метафора

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

7. *Напишите пропущенное словосочетание.*

_____ – документ, который предназначен для помощи пользователям в освоении и эффективном использовании программного обеспечения или системы, предоставляет информацию о функциональности интерфейса, описывает основные операции и предлагает рекомендации по решению возможных проблем.

Правильный ответ: руководство пользователя

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

8. *Напишите пропущенное слово.*

ISO 9241 – это _____, который охватывает различные аспекты взаимодействия человека с системами, включая usability, эргономику и user experience.

Правильный ответ: стандарт

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. *Закончите утверждение.*

Описание ситуации, в которой пользователь взаимодействует с системой или продуктом, и включающий в себя детали о пользователе, его целях, задачах и окружении, а также о том, как и почему он использует интерфейс, приводится в _____.

Правильный ответ: контекстном сценарии / контекстном типе сценария

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

2. *Вставьте утверждение.*

_____ – это набор протоколов, инструментов и стандартов, которые позволяют различным программным приложениям взаимодействовать друг с другом и определяет, как программные компоненты должны взаимодействовать, предоставляя разработчикам возможность использовать функции и данные одной программы в другой.

Правильный ответ: API / Application Programming Interface / программный интерфейс / интерфейс взаимодействия

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. *Закончите утверждение.*

Интерфейс, основанный на использовании координатного устройства ввода для взаимодействия с элементами управления, представляет собой _____.

Правильный ответ: графический интерфейс / GUI / графический интерфейс пользователя / интерфейс пользователя

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. *Для какого типа интерфейса справедливо утверждение?*

Интерфейс, обеспечивающий взаимодействие с компьютером через речь, изображения, язык и знания, и использующийся в различных приложениях для улучшения пользовательского опыта – _____.

Правильный ответ: SILK-интерфейс / SILK / речь, изображение, язык, знание / Speech, Image, Language, Knowledge

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

5. *Для какого типа интерфейса справедливо утверждение?*

Низкие требования к аппаратным средствам, высокая степень унификации и возможность интерпретации команд являются характеристиками _____.

Правильный ответ: интерфейса командной строки / CLI / Command Line Interface / CLI-интерфейса

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Охарактеризуйте диалог пользователя с голосовым помощником и приведите описание основных признаков диалога. Результаты представьте в виде таблицы.

Признак	Описание
Инициатор диалога	
Тип диалога	
Структура диалога	
Стиль взаимодействия	
Адаптивность	
Интерактивность	
Обратная связь	
Многофункциональность	

Время выполнения – 20 мин.

Критерии оценивания – примерное содержательное соответствие приведённому ниже пояснению.

Диалог пользователя с голосовым помощником представляет собой взаимодействие, в котором пользователь задает вопросы или даёт команды, а помощник отвечает или выполняет действия. Основные признаки такого диалога можно представить в виде таблицы:

Признак	Описание
Инициатор диалога	Пользователь начинает взаимодействие, формулируя запрос или команду
Тип диалога	Голосовой диалог. Пользователь взаимодействует с системой через голосовые команды
Структура диалога	Линейный диалог. Пользователь задаёт вопрос или команду, а система отвечает или выполняет действие
Стиль взаимодействия	Диалоговый стиль. Взаимодействие происходит в форме «вопрос-ответ»
Адаптивность	Помощник может адаптироваться к стилю общения пользователя, включая использование сленга или сокращений
Интерактивность	Диалог может быть многократным, где пользователь и помощник обмениваются несколькими репликами
Обратная связь	Помощник предоставляет пользователю обратную связь, подтверждая выполнение команды или задавая уточняющие вопросы
Многофункциональность	Информационный и управляющий диалог. Помощник может выполнять различные задачи, такие как поиск информации, управление устройствами и предоставление рекомендаций

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. Построить примерную структуру диалогового взаимодействия процесса общения пользователя с системой. Выделить отдельные

функциональные блоки, составляющие систему, и блоки данных. Составить спецификацию на каждый функциональный блок в виде таблицы.

Функциональный блок	Описание	Входные данные	Выходные данные
...			
...			

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания – примерное содержательное соответствие приведённому ниже пояснению.

Структура диалогового взаимодействия с выделением функциональных блоков и блоков данных помогает организовать процесс общения пользователя с системой. Спецификация каждого блока позволяет чётко определить его назначение, входные и выходные данные, что является важным этапом в проектировании пользовательского интерфейса.

Выделим следующие блоки:

– функциональные блоки: блок приветствия, блок запросов информации, блок выполнения команд, блок обратной связи, блок помощи и справки;

– блоки данных: данные пользователя (имя, предпочтения), история взаимодействия (предыдущие запросы), данные о доступных командах, данные о контенте (информация, которую может предоставить система).

Спецификация на функциональные блоки представлена в виде таблицы.

Функциональный блок	Описание	Входные данные	Выходные данные
Блок приветствия	Иницирует взаимодействие, приветствует пользователя	Имя пользователя	Приветственное сообщение
Блок запросов информации	Позволяет пользователю задавать вопросы или делать запросы на получение информации	Запрос от пользователя	Ответ на запрос
Блок выполнения команд	Выполняет команды, которые дает пользователь	Команда от пользователя	Подтверждение выполнения команды
Блок обратной связи	Предоставляет пользователю обратную связь о выполненных действиях и их результатах	Результаты выполнения команд	Сообщение о результате

Блок помощи и справки	Предоставляет информацию о доступных командах и возможностях системы	Запрос на помощь	Список доступных команд
-----------------------	--	------------------	-------------------------

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.3)

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Человеко-машинный интерфейс» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Виды оценочных средств, включённые в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

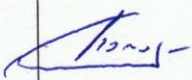
Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института компьютерных систем
и информационных технологий



Ветрова Н. Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.	Дополнен комплект оценочных материалов	протокол заседания кафедры компьютерных систем и сетей № <u>8</u> от <u>10.03.2025</u>	 С.В. Попов