

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в энергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Проектирование и прототипирование интерфейсов информационных
систем**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Яворовский Ю.В.
	Идентификатор	R7e35b260-YavorovskyYV-dabb149

Ю.В.
Яворовский

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Яворовский Ю.В.
	Идентификатор	R7e35b260-YavorovskyYV-dabb149

Ю.В.
Яворовский

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен участвовать в проектировании информационных систем для предприятий энергетики

ИД-2 Осуществляет концептуальное проектирование пользовательских интерфейсов

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Защита расчетно-графической работы. (Расчетно-графическая работа)
2. Практические работы 5-6. Разработка прототипов программных систем (Расчетно-графическая работа)
3. Практические работы 7-8. Тестирование прототипов систем (Расчетно-графическая работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Практические работы 1-4. Разработка концептуальных моделей (Расчетно-графическая работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Практические работы 1-4. Разработка концептуальных моделей (Расчетно-графическая работа)
- КМ-2 Практические работы 5-6. Разработка прототипов программных систем (Расчетно-графическая работа)
- КМ-3 Практические работы 7-8. Тестирование прототипов систем (Расчетно-графическая работа)
- КМ-4 Защита расчетно-графической работы. (Расчетно-графическая работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	16
Системные принципы проектирования интерфейсов					

Системные принципы проектирования интерфейсов	+			
Принципы проектирования интерфейсов программных систем				
Принципы проектирования интерфейсов программных систем	+	+	+	+
Принципы организации виртуальной среды пользователя				
Принципы организации виртуальной среды пользователя	+			+
Вес КМ:	25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-2ПК-1 Осуществляет концептуальное проектирование пользовательских интерфейсов	Знать: структуру концептуальной модели. способы отладки интерфейсов; основы системного подхода при проектировании программного обеспечения; основные ограничения когнитивных возможностей пользователя; структуру перцептивной модели системы Уметь: разрабатывать концептуальные модели программных систем. формировать структуру перцептивных моделей; пользоваться современными средствами создания графических	КМ-1 Практические работы 1-4. Разработка концептуальных моделей (Расчетно-графическая работа) КМ-2 Практические работы 5-6. Разработка прототипов программных систем (Расчетно-графическая работа) КМ-3 Практические работы 7-8. Тестирование прототипов систем (Расчетно-графическая работа) КМ-4 Защита расчетно-графической работы. (Расчетно-графическая работа)

		интерфейсов пользователя; проводить исследования целевой аудитории системы;	
--	--	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Практические работы 1-4. Разработка концептуальных моделей

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проверка правильности выполнения лабораторных работ.

Краткое содержание задания:

Построить концептуальную модель для выбранной программной системы и оценить ее сложность

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные ограничения когнитивных возможностей пользователя;	1.Когнитивные ограничения на сложность концептуальных моделей
Знать: основы системного подхода при проектировании программного обеспечения;	1.Назначение и структура концептуальных моделей программных систем
Знать: структуру концептуальной модели.	1.Виды знаковых систем
Знать: структуру перцептивной модели системы	1.Принципы проектирования человеко-машинных интерфейсов
Уметь: проводить исследования целевой аудитории системы;	1.Провести анализ целевой аудитории системы
Уметь: разрабатывать концептуальные модели программных систем.	1.Построить концептуальную модель системы 2.Оценить сложность построенных концептуальных моделей

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Практические работы 5-6. Разработка прототипов программных систем

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Лабораторная работа проводится на занятии. Проверка выполнения лабораторной работы в виде устного опроса.

Краткое содержание задания:

Разработать прототип программной системы и оценить его сложность

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: пользоваться современными средствами создания графических интерфейсов пользователя;	1. Уметь пользоваться современными системами разработки прототипов программных систем
Уметь: формировать структуру перцептивных моделей;	1. Построить перцептивную модель системы 2. Оценить когнитивную сложность разработанных перцептивных моделей

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Практические работы 7-8. Тестирование прототипов систем

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проверка результатов выполнения лабораторной работы.

Краткое содержание задания:

Разработка концептуальной модели "Текстового редактора"

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: способы отладки интерфейсов;	1.Способы тестирования интерфейсов программных систем

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Защита расчетно-графической работы.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита расчетно-графической работы проводится в виде устного опроса по представленной пояснительной записке.

Краткое содержание задания:

Оценить сложность построенной концептуальной модели для системы “Браузер”

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные ограничения когнитивных возможностей пользователя;	1.Когнитивные ограничения на структуру ментальной модели системы 2.Когнитивные ограничения на структуру перцептивной модели системы
Знать: структуру концептуальной модели.	1.Критерии качества программных систем
Знать: структуру перцептивной модели системы	1.Методы отладки человеко-машинных интерфейсов
Уметь: проводить исследования целевой аудитории системы;	1.Обосновать структуру целевой аудитории системы
Уметь: разрабатывать концептуальные модели программных систем.	1.Обосновать структуру концептуальной модели для выбранной программной системы

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Общая схема проектирования интерфейсов
Когнитивные ограничения пользователя

Процедура проведения

Письменный ответ на вопросы в билете. По результатам проверки работы ставится оценка.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ПК-1} Осуществляет концептуальное проектирование пользовательских интерфейсов

Вопросы, задания

- 1.1. Когнитивные ограничения пользователя
2. Общая методика сбора информации в среде и ее учет при проектировании интерфейсов.
3. Адаптация человека к среде. Методы адаптации в программных системах.
4. Виды и схемы системной деятельности пользователя
5. Основные задачи человека в среде
6. Схема взаимодействия человека с окружающей средой
- 2.1. Перцептивная модель пользователя и ее роль при взаимодействии пользователя с виртуальными объектами
2. Критерии оценки качества систем
3. Понятие дружественной среды
4. Концептуальная (ментальная) модель пользователя и ее роль при взаимодействии пользователя с виртуальными объектами

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Целевая группа - это
Ответы:
1) целевая маркетинговая группа 2) группа как цель изучения свойств потенциальных пользователей 3) группа цели которой определяют структуру системы
Верный ответ: 3
2. Иерархия обеспечивает
Ответы:
1) упорядочивание объектов по важности 2) определение порядка подчиненности объектов 3) постепенное раскрытие сложности объекта
Верный ответ: 3
3. Модальность - это
Ответы:
1) модульность структуры интерфейса 2) выделение важных с точки зрения пользователя объектов 3) изменение функции жеста в различных контекстах
Верный ответ: 3
4. Роль концептуальных моделей при работе пользователя в системе

Ответы:

1) служат для интеграции ощущений в единый информационный образ 2) являются формой восприятия физических объектов 3) предназначены для идентификации перцептивных образов

Верный ответ: 3

5. Сложность концептуальных моделей не превышает

Ответы:

1) 12 элементов 2) 20 элементов 3) 7 элементов

Верный ответ: 3

6. Роль перцептивной модели системы

Ответы:

1) организация восприятия пользователя 2) упорядочивание знаковых объектов на экране монитора 3) отображение концептуальной модели в знаковой форме

Верный ответ: 3

7. Сложность перцептивных моделей не превышает

Ответы:

1) семи объектов 2) 12 объектов 3) 22 объектов

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу