

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

Утверждаю
Председатель Ученого совета,
Ректор КарГТУ, академик НАН РК
_____ **Газалиев А.М.**
_____ **2015 г.**

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина IKS 3215 «Интерфейсы компьютерных систем»

Модуль RI 23 «Разработка интерфейсов»

Специальность 5B060200 «Информатика»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные технологии и безопасность»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана: преподавателем кафедры ИТБ Бигалиевой А.З.

Обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и безопасность»

Протокол № _____ от «____» _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ Коккоз М.М. «____» _____ 2015 г.

Одобрена учебно-методическим советом Факультета информационных технологий

Протокол № _____ от «____» _____ 2015 г.

Председатель _____ Капжаппарова Д.У. «____» _____ 2015 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

преподаватель Бигалиева Альфия Замировна

Кафедра «Информационные технологии и безопасность» находится в главном корпусе КарГТУ (Караганда, Б.Мира 56), аудитория 429, контактный телефон 56-75-98 (1028).

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
5	2	3	15	-	15	30	60	30	90	ТЗ

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Интерфейсы компьютерных систем» входит в цикл базовых дисциплин. Основное назначение интерфейсов - обеспечение совместимости отдельных компонент. Для взаимодействия технических устройств должна быть обеспечена электрическая, конструктивная, информационная совместимость.

Цель дисциплины

Дисциплины «Интерфейсы компьютерных систем» ставит целью обучение методам проектирования пользовательских интерфейсов, освоение принципов организации и функционирования программно-аппаратных интерфейсов в современных компьютерных системах.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студент должен:
иметь представление о современных перспективах и тенденциях развития интерфейсов компьютерных систем;

знать:

- методы инженерно-психологического и эргономического проектирования человеко-машинных систем;
- методы общесистемного активирования интерфейсов взаимодействия человек- вычислительная среда;

уметь:

- формулировать требования к аппаратно-программным средствам, обеспечивающим взаимодействие оператора с вычислительной средой;
- производить выбор и обоснован и проектных решений по реализации интерфейсов компьютерных систем;

приобрести практические навыки:

- в проектировании пользовательских интерфейсов;
- в разработке сценария диалога пользователя с программной системой.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Информатика», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра».

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, используются при освоении следующих дисциплин: «Надежность компьютерных сетей».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практическое	лабораторные	СРСП	СРС
1	2	3	4	5	6
1 Понятие интерфейса взаимодействия. Человек-оператор как звено обработки информации. Основные характеристики зрительного восприятия информации человеком.	2	-	-	2	2
2 Эргономические аспекты проектирования и применения устройств отображения информации. Обзор технических средств организации взаимодействия человека с вычислительной средой.	2	-	-	2	2
3 Принципы разработки пользовательского интерфейса. Классификация пользовательских интерфейсов на основе компонент wimp и silk. Пользовательские интерфейсы GUI, WUI, HUI.	2	-	-	2	2
4 Основные этапы разработки пользовательского интерфейса. Разработка сценария диалога пользователя с программной системой. Выбор структуры диалоговых систем. Описание структур диалогового взаимодействия.	2	-	-	2	2
5 Типы диалогового взаимодействия. Комплексное проектирование интерфейсов компьютерных систем. Взаимосвязь пользовательских, аппаратных и программных интерфейсов в компьютерных системах.	2	-	-	2	2
6 Понятие клиент-серверных компьютерных систем. Многоуровневые клиент-серверные системы. Интерфейсы клиент-серверных систем.	2	-	-	2	2
7 Технологии реализации интерфейсов. Перспективы развития интерфейсов взаимодействия в компьютерных системах.	3	-	-	2	2
8 Директивно-диалоговое взаимодействие с вычислительной системой.	-	-	2	2	2
9 Синтаксически ограниченные формы организации диалогового взаимодействия оператора с вычислительной системой.	-	-	2	2	2
10 Создание “дружественного”	-	-	2	2	2

пользовательского интерфейса.					
11 Изучение интерфейсов взаимодействия в различных программных приложениях.	-	-	2	4	4
12 Методы улучшения интерфейсов взаимодействия при создании прикладного программного обеспечения.	-	-	2	2	2
13 Клиент-серверное взаимодействие. Разработка приложений на основе использования клиентских и серверных программ.	-	-	2	2	2
14 Исследование и списание диалоговых схем программных приложений.	-	-	2	2	2
Итого:	15	-	15	30	30

Перечень лабораторных занятий

1. Директивно-диалоговое взаимодействие с вычислительной системой.
2. Синтаксически ограниченные формы организации диалогового взаимодействия оператора с вычислительной системой.
3. Создание “дружественного” пользовательского интерфейса.
4. Изучение интерфейсов взаимодействия в различных программных приложениях.
5. Методы улучшения интерфейсов взаимодействия при создании прикладного программного обеспечения.
6. Клиент-серверное взаимодействие. Разработка приложений на основе использования клиентских и серверных программ.
7. Исследование и списание диалоговых схем программных приложений.

Темы контрольных заданий для СРС

1. Анализ и выбор структуры диалогового взаимодействия.
2. Выбор форм диалогового взаимодействия для различных категорий пользователей.
3. Выбор средств ввода и вывода информации.
4. Выбор методов отображения информации в зависимости от важности и сложности информации для различных категорий пользователей.
5. Комплексное решение вопросов выбора компонентов пользовательских и программно-аппаратных интерфейсов в многоуровневых клиент-серверных системах.
6. Организация навигации по программному приложению (на примере Интернет - сайтов, электронных средств обучения).

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомен. литература	Продолж. выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Л.р.№1	Типы диалогового взаимодействия. Выбор типа диалогового взаимодействия для различных операторов.	[5],[10]	2 недели	текущий	2 неделя	5
Л.р.№2	Комплексное проектирование интерфейсов компьютерных систем. Взаимосвязь пользовательских, аппаратных и программных интерфейсов в компьютерных системах.	[10],[11]	2 недели	текущий	4 неделя	5
Л.р.№3	Понятие клиент-серверных компьютерных систем. Взаимодействие в клиент-серверных системах.	[10], [11]	2 недели	текущий	6 неделя	10
Л.р.№4	Многоуровневые клиент-серверные системы. Интерфейсы клиент-серверных систем.	[10], [11]	2 недели	текущий	8 неделя	10
Л.р.№5	Технологии реализации интерфейсов. Программные компоненты исполняющиеся на стороне клиента, сервера.	[10,11]	2 недели	текущий	10 неделя	10
Л.р.№6	Комплексное проектирование интерфейсов, обеспечивающих интерактивное взаимодействие, учет режима реального времени.	[5], [7]	1 неделя	текущий	11 неделя	10
Л.р.№7	Перспективы развития интерфейсов взаимодействия в компьютерных системах.	[5], [7]	1 неделя	текущий	12 неделя	10
Тестовые задания	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	3 контактных часа	итоговый	15 неделя	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Дизайн компьютерных интерфейсов» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

Основная литература

1. Джеф Раскин, Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. - Пер. с англ. - СПб.: Символ-Плюс, 2003.
2. Торрес Р.Дж. Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса. - Пер. с англ. - М.: Вильямс, 2002.
3. Коутс Р., Влеймник И. Интерфейс "человек-машина" - М.: Мир, 1990.
4. Алиев Т.М., Вигдоров Д.И., Кривошеев В.П. Системы отображения информации. - М: Высшая школа, 1988.
5. Гасов В.М., Соломонов Л.А. Инженерно-психологическое проектирование взаимодействия человека с техническими средствами. Практическое пособие. //Под ред.Четверикова В.Н. - М.: Высшая школа, 1990.
6. Соломонов Л.А., Филипович ЮН., Шульгин В.А. Персональные автоматизированные информационные системы. Практическое пособие. //Под ред.Четверикова В.Н. -М.: Высшая школа, 1990.
7. Гасов В.М., Меньков А.В., Соломонов Л.А., Шигин А.В. Системное проектирование взаимодействия человека с техническими системами. Практическое пособие. //Под ред.Четверикова В.Н. - М.: Высшая школа, 1991.

Дополнительная литература

8. Гасов В.М., Коротаев А.И., Сенькин СИ. Отображение информации. Практическое пособие. //Под ред.Четверикова В.Н. - М.: Высшая школа, 1991.
9. Сальников Ю.В., Савченко А.В., Филипов А.Н. Средства общения с ЭВМ. //Под ред. Савельева А.Я. - М.:Высшая школа., 1987.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина IKS 3215 «Интерфейсы компьютерных систем»

Модуль RI 23 «Разработка интерфейсов»

Гос.изд.лиц. №50 от 31.03.2004
Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 60x90/16 Тираж _____ экз.
Объем _____ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027, Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56