

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

«Утверждаю»

Декан факультета ВМК МГУ  
имени М.В. Ломоносова

академик



И.А.Соколов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Пользовательский интерфейс: семиотические аспекты»**

Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки–09.06.01«Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль)–«Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

(05.13.11)

2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Пользовательский интерфейс: семиотические аспекты

### 2. УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

### 3. НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПОДГОТОВКИ

Направление подготовки – 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность (профиль) – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»(05.13.11)

### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к специальным дисциплинам вариативной части образовательной программы и является обязательной для освоения в 4-м семестре обучения.

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Владение современными методами построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также методами разработки и реализации алгоритмов их решения на основе фундаментальных знаний в области математики и информатики	З1 (ПК-1) Знать: современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при решении задач обеспечения пользовательского интерфейса, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения У1 (ПК-1) Уметь:

	<p>применять современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при решении задач обеспечения пользовательского интерфейса, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения</p> <p><b>В1 (ПК-1) Владеть:</b>  навыками оптимального выбора современных методов построения и анализа математических моделей, возникающих при решении задач обеспечения человеко-машинного интерфейса, а также современными методами разработки и реализации алгоритмов их решения</p>
<p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях. (УК -1)</p>	<p><b>У1 (УК-1) УМЕТЬ:</b>  анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач построения пользовательского интерфейса и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><b>В1(УК-1) ВЛАДЕТЬ:</b>  навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (компьютерные науки - эргономика - семиотика - лингвистика)</p>
<p>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)</p>	<p><b>З1(ОПК-1) ЗНАТЬ:</b>  современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной области построения эффективного и удобного для человека пользовательского интерфейса</p> <p><b>У1(ОПК-1) УМЕТЬ:</b>  уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области построения эффективного и удобного для человека пользовательского интерфейса с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>

<p>Способность построения современных человеко-машинных интерфейсов</p>	<p>З1 (СПК-3) Знать терминологию в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основные эргономические и лингвистические аспекты создания пользовательских интерфейсов, основные типы диалога, современные и перспективные системы ввода и вывода информации.</p> <p>У1 (СПК-3) Уметь применять современные методы проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.</p> <p>В1 (СПК-3) Владеть навыками разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.</p>
---	--

## 6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов.

38 часов составляет контактная работа с преподавателем – 28 часов занятий лекционного типа, 0 часов индивидуальных консультаций, 0 часов мероприятий текущего контроля успеваемости, 6 часов групповых консультаций, 4 часа мероприятий промежуточной аттестации.

70 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

## 7. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учащиеся должны владеть основными методами анализа и разработки методов, алгоритмов и программного обеспечения, информационно-коммуникационными технологиями в объеме, соответствующем основным образовательным программам аспирантуры по направлению 02.00.00 «Компьютерные и информационные науки» (направленность 05.13.11– «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»).

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Не используются.

## 9. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В курсе «Пользовательский интерфейс: семиотические аспекты» рассмотрены основные проблемы и перспективы создания удобных и надежных способов общения человека с компьютером. В центре внимания находятся эргономические, семиотические и лингвистические аспекты пользовательского интерфейса. Исследуются роль и место естественного языка и искусственных знаковых систем в обеспечении дружелюбного интерфейса, а также возможности невербального общения. Рассматриваются подходы к построению описаний естественного языка и анализу и синтезу текста и звучащей речи в контексте разработки пользовательского интерфейса.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),	Всего (часы)	В том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них	Самостоятельная работа обучающегося, часы из них

<b>форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)</b>		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	<b>Всего</b>	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п..	<b>Всего</b>
<b>Тема 1. Интерфейс "человек-компьютер". Основные понятия.</b> Прикладное программное обеспечение; взаимодействие пользователя с компьютером. Интерфейс, пользовательский интерфейс. 5 поколений языков общения с ЭВМ; интеллектуализация ЭВМ. Удобство и эффективность взаимодействия; эргономические аспекты. Типы и схемы диалога. Многооконные интерфейсы. Программная и техническая поддержка.	28	8	0	2	-	2	12	8	8	16
<b>Тема 2. Базовые понятия семиотики и лингвистики.</b> Знаки и языки. Свойства языкового знака. Знак и значение; значение и смысл. Естественный язык; особенности его функционирования; семантика	32	10	-	2	-	2	14	8	10	18

и прагматика; речевые ошибки. Язык и мышление. Гипотеза лингвистической относительности.										
<b>Тема 3. Естественный язык как средство человеко-машинного общения.</b> Мифы и реальность; естественный язык и естественность общения. Описание естественного языка; история, методы. Формальное описание русской морфологии. Адаптивный диалог с ЭВМ на естественном языке.	12	10	-	2	-	-	12	8	8	16
<b>4. Устный экзамен</b>	22	0					20			
<b>Итого</b>	108	38					70			

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

Самостоятельная работа учащихся состоит в изучении конспектов лекций (высылаемых лектором после каждой лекции), чтении дополнительного материала (рекомендуемая литература и Web-источники), подготовки к промежуточной аттестации и выполнении заданий двух письменных коллоквиумов.

### **Литература для самостоятельной работы учащихся в соответствии с тематическим планом:**

1. Мальковский М.Г. Диалог с системой искусственного интеллекта. – М.: МГУ, 1985.
2. Клаус Г. Сила слова – М.: Прогресс, 1967.
3. Поспелов Д.А. Интеллектуальные интерфейсы для ЭВМ новых поколений // Электронная вычислительная техника. Сборник статей. Вып.3. – М.: Радио и связь, 1989. – С.4-20.
4. Тидвелл Дж. Разработка пользовательских интерфейсов – СПб.: Питер, 2008. – 416 с.  
[DJVU] (<https://www.twirpx.com/file/177775/>)
5. Ehlert Patrick Intelligent User Interfaces: Introduction and Survey (2003)  
[PDF] (<http://www.kbs.twi.tudelft.nl/docs/report/DKS03-01.pdf>)
6. Энциклопедия КРУГОСВЕТ. Лингвистической относительности гипотеза  
([http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye\\_nauki/lingvistika/LINGVISTICHESKO\\_OTNOSITELNOSTI\\_GIPOTEZA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/LINGVISTICHESKO_OTNOSITELNOSTI_GIPOTEZA.html))
7. Большакова Е.И., Мальковский М.Г. Автоматический синтез программ – М.: МГУ, 1987. – 114 с.

## **11.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **ЛИТЕРАТУРА И WEB-ИСТОЧНИКИ**

#### **Основная литература**

1. Мальковский М.Г. Конспект лекций по курсу «Пользовательский интерфейс: семиотические аспекты» - 2019/20 уч.г. [RTF] (рассылается слушателям курса по электронной почте).
2. Раскин Д. Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем – М.: Символ-плюс, 2005. – 272 с.  
[PDF] (<http://avidreaders.ru/download/interfeys-novye-napravleniya-v-proektirovanii-kompyuternyh.html?f=txt>)
3. Коутс Р., Влейминк И. Интерфейс "человек-компьютер" – М.: Мир, 1990.  
[DJVU] (<http://www.twirpx.com/file/1099070/>)
4. Мальковский М.Г., Грацианова Т.Ю., Полякова И.Н. Прикладное программное обеспечение: системы автоматической обработки текстов. – М.: МГУ, 2000.  
[HTML] (<http://knigosite.ru/library/books/46298>)



### **Дополнительная литература**

1. Люгер Дж. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. 4-е издание. – М.: Вильямс, 2003.  
[DJVU] (<http://depositfiles.com/ru/files/vzsr83pq> )
2. Тыгун Э.Х. Концептуальное программирование – М.: Наука, 1988.  
[DJVU] (<http://www.twirpx.com/file/1050599/>)

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:**

Для подавляющего числа литературных источников дополнительно указаны адреса Web-ресурсов, с которых соответствующие тексты можно бесплатно скачать. Кроме того в текстах лекций при размещении иллюстрирующих изложение материалов рисунков/фотографий даются указатели (URL) нахождения соответствующих страниц/сайтов в сети интернет.

### **Материально-техническая база:**

Для преподавания дисциплины требуется аудитория, оборудованная проектором, а также маркерной или меловой доской.

## **12. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ**

Русский

## **13. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ, ПРЕПОДАВАТЕЛИ**

профессор, д.ф.- м.н., Михаил Георгиевич Мальковский ([malk@cs.msu.ru](mailto:malk@cs.msu.ru))

**Приложение**

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Пользовательский интерфейс: семиотические аспекты»**

Промежуточная аттестация основана на суммарной оценке результатов двух письменных коллоквиумов.

Средства для оценивания планируемых результатов обучения, критерии и показатели оценивания приведены ниже.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ из соответствующих карт компетенций					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1	2	3	4	5	
	<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>	
ЗНАТЬ: современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения 31 (ПК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методах построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методах разработки и реализации алгоритмов их решения	В целом сформированные, но неполные знания о современных методах построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методах разработки и реализации алгоритмов их решения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методах разработки и реализации алгоритмов их решения	Сформированные систематические знания о современных методах построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методах разработки и реализации алгоритмов их решения	Устный экзамен
УМЕТЬ: применять современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнона-	Отсутствие умений	Фрагментарные умения применять современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естествен-	В целом успешное, но не систематическое умение применять современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при	Успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные методы построения и анализа математических моделей, возник-	Сформированное умение применять современные методы построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естествен-	Устный экзамен

учных задач, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения У1 (ПК-1)		нонаучных задач, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения	решении естественнонаучных задач, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения	кающих при решении естественнонаучных задач, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения	нонаучных задач, а также современные методы разработки и реализации алгоритмов их решения	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оптимального выбора современных методов построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методов разработки и реализации алгоритмов их решения В1 (ПК-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками оптимального выбора современных методов построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методов разработки и реализации алгоритмов их решения	В целом успешное, но не полное владение навыками оптимального выбора современных методов построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методов разработки и реализации алгоритмов их решения	Успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оптимального выбора современных методов построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методов разработки и реализации алгоритмов их решения	Сформированное владение навыками оптимального выбора современных методов построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных задач, а также современных методов разработки и реализации алгоритмов их решения	Устный экзамен
<b>УМЕТЬ:</b> самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	Отсутствие умений	Частично освоенное умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и инфор-	Успешное и систематическое умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и инфор-	устный экзамен

технологий У1 (ОПК-1)		технологий	коммуникационных технологий	мационно- коммуникационных технологий	коммуникационных технологий	
УМЕТЬ: самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в со- ответствующей профессиональной области с использо- ванием современ- ных методов иссле- дования и инфор- мационно- коммуникационных технологий У1 (ОПК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение самостоя- тельно осуществ- лять научно- исследовательскую деятельность в со- ответствующей профессиональной области с использо- ванием современ- ных методов иссле- дования и инфор- мационно- коммуникационных технологий	В целом успешное, но не систематиче- ское умение само- стоятельно осуще- ствлять научно- исследовательскую деятельность в со- ответствующей профессиональной области с использо- ванием современ- ных методов иссле- дования и инфор- мационно- коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее от- дельные пробелы умение самостоя- тельно осуществ- лять научно- исследовательскую деятельность в со- ответствующей профессиональной области с использо- ванием современ- ных методов иссле- дования и инфор- мационно- коммуникационных технологий	Успешное и систе- матическое умение самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в со- ответствующей профессиональной области с использо- ванием современ- ных методов иссле- дования и инфор- мационно- коммуникационных технологий	устный экзамен
УМЕТЬ критически анали- зировать и оцени- вать современные научные достиже- ний, генерировать новые идеи при ре- шении исследова- тельских и практи- ческих задач, в том числе междисци- плинарных областях У1(УК-1)	Отсутствие умений	Фрагментарные уме- ния критически ана- лизировать и оцени- вать современные научные достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисци- плинарных областях	В целом успешное, но не систематическое умение критически анализировать и оце- нивать современные научные достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисци- плинарных областях	Успешное, но содер- жащее отдельные пробелы умение кри- тически анализиро- вать и оценивать со- временные научные достижений, генери- ровать новые идеи при решении иссле- довательских и прак- тических задач, в том числе междисципли- нарных областях	Сформированное умение критически анализировать и оце- нивать современные научные достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисци- плинарных областях	Реферат
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникаю-	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навы- ков анализа мето-	В целом успеш- ное, но не систе- матическое при-	В целом успеш- ное, но содержа- щее отдельные	Успешное и сис- тематическое применение навы-	доклад на научном семинаре

щих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1)		дологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	менение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	ков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
31 (СПК-3) Знать терминологию в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основные эргономические и лингвистические аспекты создания пользовательских интерфейсов, основные типы диалога, современные и перспективные системы ввода и вывода информации.	Отсутствие знаний о терминологии в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основных эргономических и лингвистических аспектов создания пользовательских интерфейсов, основных типов диалога, современных и перспективных систем ввода и вывода информации.	Фрагментарные представления о терминологии в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основных эргономических и лингвистических аспектов создания пользовательских интерфейсов, основных типов диалога, современных и перспективных систем ввода и вывода информации.	В целом сформированные, но неполные знания терминологии в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основных эргономических и лингвистических аспектов создания пользовательских интерфейсов, основных типов диалога, современных и перспективных систем ввода и вывода информации.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания терминологии в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основных эргономических и лингвистических аспектов создания пользовательских интерфейсов, основных типов диалога, современных и перспективных систем ввода и вывода информации.	Сформированные систематические знания терминологии в области построения современных человеко-машинных интерфейсов, основных эргономических и лингвистических аспектов создания пользовательских интерфейсов, основных типов диалога, современных и перспективных систем ввода и вывода информации.	Письменные коллоквиумы; устный экзамен
У1 (СПК-3) Уметь применять современные методы	Отсутствие умения применять современные ме-	Фрагментарные умения применять современные ме-	В целом сформированное, но не систематическое	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы	Сформированное систематическое умение применять	Письменные коллоквиумы; устный экзамен

проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.	тоды проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.	тоды проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.	умение применять современные методы проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.	лы умение применять современные методы проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.	современные методы проектирования пользовательского интерфейса с учетом эргономических, психологических и лингвистических аспектов; методы создания пользовательских интерфейсов.	
В1 (СПК-3) Владеть навыками разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.	Отсутствие навыков разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.	Фрагментарное владение навыками разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.	В целом сформированное, но не систематическое владение навыками разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.	Сформированное систематическое владение навыками разработки, тестирования и оценки пользовательского интерфейса.	Письменные коллоквиумы; устный экзамен

## **Фонды оценочных средств**

### **Примерные вопросы для текущего и промежуточного контроля успеваемости**

1. Программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение (библиотеки программ, пакеты прикладных программ, интегрированные системы).
2. Пять поколений языков общения с машиной. Языки 4GL и 5GL.
3. Интеллектуализация ЭВМ.
4. Основные подходы к автоматическому синтезу программ. Спецификация задачи vs. спецификация программы.
5. Решение задач на вычислительных моделях (работы Энна Тыгу); задача на вычислительной модели, отношения вычислимости. Примеры.
6. Основные особенности экспериментальной диалоговой системы синтеза программ ЛИСС.
7. Интерфейс. Интерфейс "человек-компьютер". Пользовательский интерфейс.
8. Эргономические аспекты пользовательского интерфейса.
9. Эргономические факторы, которые следует учитывать при распределении функций "человек – машина".
10. Микроэргономика, эргономика программного обеспечения, мидиэргономика. Эргономические характеристики интерфейса.
11. Основные аспекты интерфейса (процессы ввода-вывода и диалог).
12. Диалог "человек-компьютер". Задачи диалога.
13. Виды сообщений в диалоге [умение указать вид конкретного сообщения в примере диалога].
14. Диалог, управляемый системой; диалог, управляемый пользователем.
15. Проверка входных данных. Подсказки.
16. Типы (структуры) диалога: диалог типа ВОПРОС-ОТВЕТ, диалог на основе КОМАНДНОГО ЯЗЫКА, диалог типа МЕНЮ, диалог на основе ЭКРАННЫХ ФОРМ.
17. Их достоинства и недостатки, сравнительный анализ, рекомендации по использованию.
18. Многооконные WIMP-интерфейсы. Метафоры, используемые в соответствующей технологии.
19. Окно как элемент интерфейса. Основные операции с окнами. Пиктограммы, ярлыки, баннеры, диалоговые окна.
20. Прямое манипулирование. Указание и выбор. Некоторые дополнительные возможности интерфейсов.
21. Основные требования к интерфейсу.
22. Дружественный интерфейс.
23. Интеллектуальный интерфейс.



24. Основные понятия семиотики. Знаки и языки.
25. Знак и значение. Значение и смысл.
25. Аспекты языкового знака (синтаксис, семантика, прагматика).
26. Особенности функционирования естественного языка. Речевые ошибки. Язык и мышление.
27. Естественные и искусственные языки в человеко-машинном общении. Мифы и реальность.
28. Адаптивный диалог с ЭВМ на естественном языке.
29. Описание естественного языка.
30. Речевой ввод и синтез речи в контексте человеко-машинного интерфейса.
31. Невербальное общение человека с компьютером.

### Примерные варианты письменного коллоквиума для текущего контроля успеваемости

#### Коллоквиум № 1

1. Основные особенности экспериментальной диалоговой системы *синтеза программ* ЛИСС.
2. В чем заключается *качественное отличие языков 4GL и 5GL* от языков предыдущих поколений? Какие поколения языков Вам известны? Приведите примеры языков разных поколений.
3. Проанализируйте достоинства и недостатки диалога *типа ВОПРОС-ОТВЕТ*. Как обычно описывается структура диалога *типа ВОПРОС-ОТВЕТ*? В каких ситуациях этот тип диалога удобнее диалога *типа МЕНЮ*?
4. Что такое *интерфейс*? Что такое *пользовательский интерфейс, дружественный интерфейс*? Какие факторы следует учитывать при решении задачи *форматирования экрана*?
5. Перечислите с краткой характеристикой основные *виды сообщений* в диалоге.

Укажите *вид каждого сообщения* в следующем диалоге:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| <b>Система:</b> Работает система резервирования авиабилетов. | (                    ) |
| <b>Человек:</b> Мне нужен один билет до Сан-Франциско.       | (                    ) |
| <b>Система:</b> Укажите, пожалуйста, дату вылета.            | (                    ) |
| <b>Человек:</b> 15/5/07.                                     | (                    ) |
| <b>Система:</b> Вы указали неправильную дату.                | (                    ) |
| Допустимый вариант: YY/MM/DD.                                | (                    ) |

**Человек:** 07/05/15. ( )

**Система:** Какую авиакомпанию Вы предпочитаете? ( )

**Человек:** А какую Вы посоветуете? ( )

**Система:** Эр Франс, Аэрофлот, . . . ( )

Почему *диалог типа меню* можно считать видом *дружественного интерфейса*? В каких ситуациях он удобен? В каких – нет? Какие другие типы (структуры) диалога Вам известны?

**6. Многооконные WIMP-интерфейсы.** Метафоры, используемые в соответствующей технологии.

### **Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения**

Для промежуточной аттестации предусмотрено проведение двух коллоквиумов (примерный вариант приведен выше). Каждый вопрос коллоквиума оценивается от 0 до 3 баллов, суммирование этих баллов определяет итоговую оценку коллоквиума. Слушатель курса, успешно сдавший оба коллоквиума получает по их итогам "предварительную" экзаменационную оценку. Слушатели курса, получившие оценку "отлично", освобождаются от устного экзамена (за который им выставляется "отлично"), слушатели курса, получившие оценки "хорошо" и "удовлетворительно" имеют право либо засчитать эту оценку как экзаменационную, либо сдавать устный экзамен. Слушатель курса, пропустивший хотя бы один коллоквиум, получает оценку на экзамене.