

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Проектирование человеко-машинного интерфейса

: 09.03.04

, :

: 4, : 7

		7
1	()	2
2		72
3	, .	45
4	, .	0
5	, .	18
6	, .	18
7	, .	8
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	27
11	(, ,)	
12		

(): 09.03.04

229 12.03.2015 ., : 01.04.2015 .

: 1, ,

(): 09.03.04

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

.

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ПК.22 способность создавать программные интерфейсы; в части следующих результатов обучения:	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
1.	
Alice-	
2.	
3.	
4.	
5.	

2.

2.1

--	--

.22. 1	
1.знать особенности ЧМИ для интеллектуальных систем и роботов	
.22. 2	
2.знать современные тенденции в развитии ЧМИ	
.22. 3	
3.знать стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	
.22. 4	
4.знать основные компоненты, из которых проектируется графический человеко-машинный интерфейс (ЧМИ)	
.22. 5	
5.знать виды человеко-машинных интерфейсов	
.22. 6	
6.знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	
.22. 1	
Alice-	
7.уметь разрабатывать ЧМИ на естественном языке с использованием скриптового языка Alice-подобной диалоговой системы	
.22. 2	

: 7				
:				
3.	0	4	6, 8	

4.

: 7				
1		1, 2, 3, 4	10	6
: " / . . . - ; [. . .] . - , 2012. - 29, [1] . : . , .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779				
2		1, 2, 3, 4	4	0
: " / . . . - ; [. . .] . - , 2012. - 29, [1] . : . , .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779				
3		1, 2, 3, 4	4	0
: " / . . . - ; [. . .] . - , 2012. - 29, [1] . : . , .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779				
4		1, 2, 3, 4	5	1
: " / . . . - ; [. . .] . - , 2012. - 29, [1] . : . , .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779				
5		6, 8	4	0
, 3.3 : : " / . . . - ; [. . .] . - , 2012. - 29, [1] . : . , .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779				

5.

(. 5.1).

	-
	e-mail:avg1952@rambler.ru

	:www.insycom.ru
--	-----------------

6.

(),

-
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

	·	
: 7		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	0	
<i>Лабораторная:</i>	25	50
-		
<i>Практические занятия:</i>	0	
<i>РГЗ:</i>	15	30
<i>Зачет:</i>	10	20
-		

6.2

6.2

.22	1.		+
	2.		+
	3.	,	+
	4.	- ()	+
	5.	-	+
	6.		+ +
	1.	Alice-	+
	2.	-	+
	3.		+ +
	4.		+ +
	5.		+ +

7.

1. Зайцев М. Г. Программирование : учебное пособие / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 101, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216608
2. Купер А. Алан Купер об интерфейсе : основы проектирования взаимодействия / Алан Купер, Роберт Рейман, Дэвид Кронин ; [пер. с англ. М. Зислиса]. - Санкт-Петербург ;, 2010. - 686 с. : ил., табл. - Парал. тит. л. на англ. яз..

1. Попов Э. В. Общение с ЭВМ на естественном языке / Э. В. Попов. - М., 2004. - 358 с. : ил.
2. Купер А. Психбольница в руках пациентов : Алан Купер об интерфейсах: почему высокие технологии сводят с ума и как восстановить душевное равновесие / Алан Купер ; [пер. с англ. М. Зислиса]. - СПб. ;, 2011. - 328 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
5. :

8.

8.1

1. Интеллектуальные системы и основы теории интеллектуального управления : методические указания к лабораторным работам для МТФ по направлению подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гаврилов]. - Новосибирск, 2012. - 29, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779

8.2

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

9.

1		,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование человеко-машинного интерфейса

Образовательная программа: 09.03.04 Программная инженерия, профиль: Технологии разработки программного обеспечения

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Проектирование человеко-машинного интерфейса** приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.22/П способность создавать программные интерфейсы	31. знать особенности ЧМИ для интеллектуальных систем и роботов	Разработка диалога с помощью скриптового языка		Зачет, вопросы 7-13
ПК.22/П	32. знать современные тенденции в развитии ЧМИ	Современные тенденции развития пользовательского интерфейса		Зачет, вопросы 7-13
ПК.22/П	33. знать стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	Проектирование пользовательского интерфейса под заданную задачу		Зачет, вопросы 1-5, 14
ПК.22/П	34. знать основные компоненты, из которых проектируется графический человеко-машинный интерфейс (ЧМИ)	Основные понятия пользовательского интерфейса		Зачет, вопросы 1-5
ПК.22/П	35. знать виды человеко-машинных интерфейсов	Основные понятия пользовательского интерфейса		Зачет, вопросы 3-4
ПК.22/П	36. знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	Использование персонажей Использование персонажей при проектировании пользовательского интерфейса Принципы проектирования графического пользовательского интерфейса Прототипирование пользовательского интерфейса	РГЗ	Зачет, вопросы 1-5
ПК.22/П	у1. уметь разрабатывать ЧМИ на естественном языке с использованием скриптового языка Alice-подобной диалоговой системы	Методы моделирования понимания естественного языка Речевое общение с компьютером		Зачет, вопросы 6

ПК.22/П	у2. уметь проектировать ЧМИ с учетом психо-физиологических особенностей восприятия человека	Принципы проектирования графического пользовательского интерфейса Проектирование пользовательского интерфейса под заданную задачу		Зачет, вопросы 1-5, 14
ПК.22/П	у3. уметь создавать интерактивные прототипы интерфейса	Прототипирование пользовательского интерфейса	РГЗ	
ПК.22/П	у4. уметь эскизировать интерфейсы	Прототипирование пользовательского интерфейса	РГЗ	
ПК.22/П	у5. уметь выбирать подходящий вид интерфейса для прикладной программы	Проектирование пользовательского интерфейса под заданную задачу	РГЗ	Зачет, вопросы 3, 4

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится None, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.22/П.

Зачет проводится в устной форме по билетам.

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ПК.22/П, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое

содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Проектирование человеко-машинного интерфейса», 7 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме по тестам.

Пример теста для зачета

Вопрос 1. Какие виды интерфейса наиболее приемлемы для пользователя-новичка из ниже перечисленных ?

- Ответ 1. диалоговый
- Ответ 2. интерфейс командной строки
- Ответ 3. текстовый естественно-языковый
- Ответ 4. графический

Вопрос 2. Что из ниже перечисленного можно отнести к принципам проектирования пользовательского интерфейса ?

- Ответ 1. минимум неожиданностей
- Ответ 2. максимум неожиданностей
- Ответ 3. принцип простоты и адекватности
- Ответ 4. принцип разумной сложности
- Ответ 5. принцип уменьшения визуального шума
- Ответ 6. принцип создания информативного шума

Вопрос 3. Для чего используются переменные в языке AIML ?

- Ответ 1. для вычисления арифметических выражений
- Ответ 2. для сохранения контекста и его использования при генерации очередного предложения
- Ответ 3. для подсчета количества предложений
- Ответ 4. для оценки длины предложения

2. Критерии оценки

- Ответ на тест для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент не ответил правильно ни один тестовый вопрос, оценка составляет *0-49 баллов*.
- Ответ на тест для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент ответил правильно на 1 тестовый вопрос, оценка составляет *50-74 баллов*.
- Ответ на тест для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент ответил правильно на 2 тестовых вопроса, оценка составляет *75-89 баллов*.
- Ответ на тест для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент ответил правильно на все тестовые вопросы, оценка составляет *90-100 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям теста оставляет не менее 50 баллов (из 100 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Проектирование человеко-машинного интерфейса»

1. Установите соответствие между видами справок и вопросами, которые они решают.

а) базовая справка	1. Зачем это нужно и что это делает?
б) обзорная справка	2. Как это сделать?
в) справка предметной области	3. Как сделать хорошо?
г) процедурная справка	4. объясняет пользователю сущность и назначение системы
д) контекстная справка	5. Отвечает на вопрос «А вы знаете что...»
е) справка состояния	6. Что происходит в настоящий момент?

2. . Что из ниже перечисленного можно отнести к принципам проектирования пользовательского интерфейса

3. Какой вид интерфейса наиболее приемлем для пользователя-эксперта из ниже перечисленных

4. . Какие виды интерфейса наиболее приемлемы для пользователя-новичка из ниже перечисленных

5. Что такое «персонажи» при проектировании пользовательского интерфейса

6. Для чего используются переменные в языке AIML

7. Что из ниже перечисленного предназначено для распознавания структуры предложения ЕЯ

8. Что из ниже перечисленного предназначено для распознавания структуры слова

9. Что из ниже перечисленного предназначено для распознавания смысла предложения ЕЯ

10. Что из ниже перечисленного предназначено для распознавания назначения предложения ЕЯ в ходе диалога

11. отличается семантическая грамматика от обычной грамматики

12. Что является названием падежного фрейма

13. Что из ниже перечисленного является основными проблемами при распознавании речи

14. Что такое «эргономика»

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Проектирование человеко-машинного интерфейса», 7 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны разработать графический пользовательский интерфейс для заданного приложения.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ предметной области, описать возможные сценарии работы с пользовательским интерфейсом, выбрать и обосновать диаграмму экранных форм для пользовательского интерфейса.

Обязательные структурные части РГЗ:

- краткое описание предметной области,
- роли и сценарии,
- диаграмма экранных форм,
- прототипы экранных форм.

Оцениваемые позиции:

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ предметной области, не обоснованы решения, пользовательский интерфейс не удовлетворяет современным требованиям, оценка составляет 0-49 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ предметной области выполнен поверхностно без ссылок на прототипы приложений, решения недостаточно обоснованы, пользовательский интерфейс не соответствует современным требованиям, оценка составляет 50-74 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ предметной области выполнен в полном объеме, решения обоснованы с некоторыми несущественными ошибками, оценка составляет 75-89 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ предметной области выполнен в полном объеме, пользовательский интерфейс разработан на достаточно профессиональном уровне, оценка составляет 90-100 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Разработать графический пользовательский интерфейс для одного из следующих приложений:

1. Система дистанционного управления мобильным роботом на смартфоне,
2. Система дистанционного управления мобильным роботом на ноутбуке,

3. Система дистанционного управления дроном на смартфоне.
4. Система дистанционного управления дроном на ноутбуке.
5. Система регистрации и подачи статьи на конференцию через WEB-броузер.
6. Система поиска и размещения публикаций в базе данных через WEB-броузер.
7. Система управления «умным домом».
8. Система для тестирования знаний.
9. Система поиска документа в Интернете.
10. Система организации видео-конференций или чатов.