

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Распределенные информационно-вычислительные системы

: 09.03.02

: 4, : 7

		7
1	()	3
2		108
3	, .	45
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	12
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	.
12		

(): 09.03.02

219 12.03.2015 ., : 30.03.2015 .

: 1,

(): 09.03.02

,
, 6 20.06.2017
2/1 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,
,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; в части следующих результатов обучения:	
2.	
Компетенция ФГОС: ПК.12 способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные; в части следующих результатов обучения:	
2.	-
3.	
Компетенция НГТУ: ОПК.7.В способность проектировать программно-аппаратные устройства для реализации информационных систем; в части следующих результатов обучения:	
1.	-

2.

2.1

--	--

.6. 2	
1.Знать способы реализации информационных систем	;
.12. 2	
-	
2.Принципы разработки программ распределенных информационно-вычислительных систем	;
.12. 3	
3.Принципы организации распределенных вычислений	;
.7. . 1	
-	
4.знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию	;

3.

3.1

: 7					
:					

1. Web- TCP/IP, HTTP.	0	2	1	
: Microsoft Visual Studio .Net. C#.				
2. C#:	0	2	4	
3. #.	0	2	4	
: Web- ASP.NET				
4. Microsoft Visual Studio.Net. web- HTML 5. HTML	0	2	2, 3	
5. . CSS3. web-	0	2	3	
6. web- JavaScript. DOM-	0	2	3	
7. web- ASP.Net. Page. ViewState, Session Application.	0	2	3	
8. Master Page. web-	0	2	3	
: ADO.NET				

9. ADO.NET. ADO.NET. DataView	0	2	3	
--	---	---	---	--

3.2

: 7				
: Microsoft Visual Studio .Net. C#.				
1. #	3	4	4	C#
: Web- ASP.NET				
2. web-	3	4	2	web- 1.
3. web- web-	3	4	2	web- .
: ADO.NET				
4. ASP.NET.	3	4	2	web- .
5.	0	2	2	

4.

: 7				
1		2	15	3
<p>3 : C# : / . . ; . . - . - , 2016. - 110, [1] . : - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286 C# Visual Studio. Net : " 2 (230101 " " 230100 " "/ . : . - ; [. . .]. - , 2010. - 81, [2] . : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712</p>				

2		1, 3, 4	38	2
<p>С#: / . . . : , 2016. - 110, [1] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286 C# Visual Studio. Net : " " 2 (230101 " " / " - ;[. . . 230100 " " / " - ;[. . .]. - , 2010. - 81, [2] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712</p>				
3		1, 2, 3	10	2
<p>С#: / . . . : , 2016. - 110, [1] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286 C# Visual Studio. Net : " " 2 (230101 " " / " - ;[. . . 230100 " " / " - ;[. . .]. - , 2010. - 81, [2] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712</p>				

5.

, (. 5.1).

5.1

6.

(),

15-

ECTS.

. 6.1.

1

6.1

: 7		
Лабораторная №2: Классы. Интерфейсы. Наследование. Обработка исключений в C#	8	15
Лабораторная №3: Разработка пользовательского интерфейса web-приложения.	8	15
Лабораторная №4: Верификация вводимых данных. Хранение и передача данных между web-страницами. Навигация по web-приложению.	8	15

Лабораторная №5: Использование баз данных в приложениях ASP.NET. Выполнение операций с данными, хранящимися в базе данных.	8	15
Контрольные работы:	10	20
<p>230101 " [.], - , 2010. - 81, [2] . : ., . - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712"</p> <p>Net : () " " C# Visual Studio. Net : " 2 (" 230101 " " 230100 " " / " / [.], - , 2010. - 81, [2] . : ., . - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712"</p>		
Зачет:	10	20

6.2

6.2

.6	2.		+
.12	2.	+	
	3.		+
	.7. 1.		+

1

7.

1. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068
2. Павловская Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня : [учебник по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / Т. А. Павловская. - СПб. [и др.], 2010. - 432 с. : ил.
3. Агуров П. В. ASP.NET. Сборник рецептов / Павел Агуров. - СПб., 2010. - 507 с. : ил., табл. - На обл. в подзаг. : архитектура веб-приложений, веб-формы и компоненты ASP.NET, работа с базами данных, отладка и обработка ошибок, защита приложений ASP.NET, создание отчетов в MS Excel.
4. Джонсон Г. Разработка клиентских веб-приложений на платформе Microsoft .NET Framework : экзамен 70-528 MCTS / Гленн Джонсон, Тони Нортроп. - М. [и др.], 2007. - XX, 745 с. : ил. + 1 CD-ROM.
5. Васюткина И. А. Разработка клиент-серверных приложений на языке C# : учебное пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 110, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286
6. Евсеев Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : [учебное пособие для вузов] / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва, 2010. - 263 с. : ил.
7. Самков Г. А. jQuery : сборник рецептов / Геннадий Самков. - СПб., 2010. - V, 404 с. : ил. + 1 CD-ROM.

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра систем сбора и обработки данных

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенные информационно-вычислительные системы

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль:
Информационные системы в промышленности и бизнесе

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Распределенные информационно-вычислительные системы 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)
ОПК.6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	з2. Знать способы реализации информационных систем	Распределенные программные системы и проблемы, возникающие при их разработке. Обзор существующих систем. Инструментальные средства разработки. Архитектура распределенных вычислительных систем. Архитектура Web-приложений. Логические уровни распределенного приложения. Роль протоколов ТСР/IP, НТТР.		Зачет, вопрос 1
ОПК.7.В способность проектировать программно-аппаратные устройства для реализации информационных систем	з1. знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Разработка пользовательских типов. Структуры, классы, интерфейсы. Наследование в С#. Синтаксис языка программирования С#: операторы, типы данных, преобразования типов, массивы, перечисления, коллекции, работа со строками в С#, процедуры и функции.		Зачет, вопросы 2-6
ПК.12 способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные	з2. Принципы разработки программ распределенных информационно-вычислительных систем	Верификация вводимых данных. Хранение и передача данных между web-страницами. Навигация по web-приложению. Заключительное занятие. Инструментальная среда разработки Microsoft Visual Studio.Net. Средства разработки клиентской части распределенного web-приложения. Язык HTML 5. Создание HTML страниц. Использование баз данных в приложениях ASP.NET. Выполнение операций с данными, хранящимися в базе данных. Разработка пользовательского интерфейса web-приложения.	Контрольные работы, разделы 1-5	
ПК.12	з3. Принципы организации распределенных вычислений	Инструментальная среда разработки Microsoft Visual Studio.Net. Средства разработки клиентской части распределенного web-приложения. Язык HTML 5. Создание HTML страниц. Модели доступа к данным ADO.NET. Библиотеки		Зачет, вопросы 7-19

		классов ADO.NET. Выполнение команд над наборами данных. Использование параметров в запросах. Обновление, сортировка данных. Использование DataView для фильтрации и сортировки данных. Разработка web-сценариев на языке программирования JavaScript. Применение скриптов для проверки вводимых данных, изменения вида страницы. DOM-модель документа Разработка каскадных таблиц стилей. CSS3. Разработка стилей оформления web-страниц. Разработка пользовательского интерфейса интернет-приложения. Валидация вводимых данных. Использование Master Page. Навигация по web-приложению. Карта сайта. Создание динамических страниц web-приложения на ASP.Net. Класс Page. Обработчики событий. Коллекция ViewState, объекты Session и Application.		
--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 7 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.6, ОПК.7.В, ПК.12.

Зачет проводится в устной форме, по билетам, которые состояются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

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

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

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

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.6, ОПК.7.В, ПК.12, 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.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра вычислительной техники
Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт зачета

по дисциплине «Распределенные информационно-вычислительные системы», 7 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет содержит два вопроса и формируется по следующему правилу: вопросы выбираются из диапазона вопросов 1-19. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Распределенные информационно-вычислительные системы»

1. Web-клиенты. Понятие «тонкий» клиент. Средства реализации клиентской части приложения. Язык HTML. Шаблон документа.
2. ADO.NET. Понятие поставщик данных. Подключение к базе данных.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) _____ (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если теоретическое содержание курса освоено частично, имеются существенные пробелы, ответы на дополнительные вопросы не полные и носят обрывочный характер, оценка составляет 0 - 9 баллов.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, пробелы не носят существенного характера, ответы на дополнительные вопросы достаточно полные, оценка составляет 10 - 14 баллов.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, может показать и объяснить

применение методов и средств языка при решении практических задач, легко ориентируется в изученном материале, оценка составляет 15 - 17 баллов.

- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, способен анализировать и принимать эффективные решения поставленных задач, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 18 - 20 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

Общая оценка за зачет по дисциплине складывается из баллов, полученных при выполнении лабораторных работ в течение семестра и на зачете.

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

Итоговая оценка по зачету выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Распределенные информационно-вычислительные системы»

1. Понятие распределенное приложение. Архитектура и логические уровни распределенного приложения. Технология ASP.NET. Жизненный цикл web-страницы.
2. Основы синтаксиса языка C#.
3. Класс. Члены класса. Модификаторы доступа к классу и членам класса. Методы-свойства, индексы. Статические поля и методы класса.
4. Наследование в C#. Конструкторы. Изменение методов родителя в классе наследника. Абстрактные методы и классы.
5. Интерфейсы. Наследование в интерфейсах. Реализация методов интерфейсов в классах. Коллизия имен в интерфейсах.
6. Исключения. Обработка исключений. Создание классов исключений и генерация исключения. Повторная генерация исключения.
7. Web-клиенты. Понятие «тонкий» клиент. Средства реализации клиентской части приложения. Язык HTML. Шаблон документа.
8. Основные теги языка HTML. Особенности HTML 5.0. Разработка HTML-страницы в VS.NET.
9. Форма в HTML. Элементы управления формы. Проверка ввода данных. Методы передачи данных формы.
10. CSS. Преимущества использования CSS. Применение таблиц стилей к документу. Виды селекторов. Разработка таблиц стилей в VS.NET. CSS3.
11. JavaScript. Возможности и ограничения. Разработка кода и способы подключения. Обработка событий на JavaScript. DOM модель документа и JavaScript. Создание клиентских скриптов на JavaScript в VS.NET.
12. ASP.NET. Архитектура приложения на ASP.NET. Содержимое страницы. Жизненный цикл страницы ASP.NET. Технология обратного вызова.
13. Разработка ASP –страницы и VS.NET. Хранение данных в пределах одной страницы. Сохранение объектов класса во ViewState, в сессии, в куки. Объекты Response и Request.
14. Верификация вводимых данных.
15. ADO.NET. Понятие поставщик данных. Подключение к базе данных.
16. Способы работы с базами данных. Подключенный уровень. Выполнение команд к базе данных.

17. Автономный уровень. Классы, поддерживающие работу на автономном уровне. Адапторы данных.
18. ASP.NET AJAX. Реализация асинхронных запросов в ASP.NET AJAX. Серверные элементы ASP.NET AJAX.
19. Web-службы. Вызов методов web-служб из ASP-страницы. Обработка ошибок web-службы. Методы страницы.

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Распределенные информационно-вычислительные системы», 7 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по теме «Разработка распределенной системы (по теме индивидуального задания)» и включает 7 разделов.

Разделы:

1. Постановка задачи.
2. Проектирование объектов хранения.
3. Разработка структуры базы данных.
4. Разработка интерфейсов пользователя.
5. Реализация приложения.
6. Оформление отчета на контрольную работу.
7. Защита.

Разрабатывается и отлаживается компьютерная программа в инструментальной среде Microsoft Visual Studio.NET и оформляется отчет согласно требованиям. Отчет предоставляется в печатной форме.

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если Контрольная работа считается **невыполненной**, если задание на программу не выполнено полностью или выполнено с большим количеством ошибок, студент не может объяснить алгоритмы работы программы, на дополнительные вопросы по работе не дает исчерпывающие ответы, записка оформлена с ошибками. Оценка составляет 0 - 9 баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если задание на программу выполнено полностью, но содержит не большое количество несущественных ошибок, студент может объяснить алгоритмы работы программы, на дополнительные вопросы по работе дает исчерпывающие ответы, записка оформлена по всем требованиям. Оценка составляет 10 - 14 баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если задание на программу выполнено полностью, не содержит ошибок, студент объясняет алгоритмы работы программы, на дополнительные вопросы по работе дает исчерпывающие ответы, записка оформлена по всем требованиям. Оценка составляет 15 -17 баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если задание на программу выполнено полностью, применены оригинальные алгоритмические решения, студент полно и четко объясняет алгоритмы работы программы, на дополнительные

вопросы по работе дает обоснованные ответы, записка оформлена по всем требованиям..
Оценка составляет 18 – 20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Максимальное количество баллов за контрольную работу 20, минимальное 10 баллов. Баллы учитываются в общей оценке зачета по дисциплине.

4. Пример вариантов заданий на контрольную работу

Разработка распределенной системы

- отдела кадров;
- склада изделий;
- книжного магазина;
- учета успеваемости студентов;
- учета товаров;
- предприятия;
- учета парка автомобилей;
- географического общества;
- учета численности животных в регионах;
- морского порта;
- учета произведений искусства;
- музеев города;
- книжной сети;
- учета пациентов больницы;
- учета косметической продукции.

Требования по оформлению отчета по контрольной работе

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

1. Введение (1стр.) – краткое описание решаемой проблемы в рамках предметной области.
2. Техническое задание в развернутой форме (1-2 стр.).
3. Проектная часть (3-5 стр.) – должна содержать описание проектных решений (структуру БД, диаграммы Uses Case, последовательности и/или активности). Если на диаграмме Uses Case достаточно много действий, то диаграммы последовательности и/или активности строятся только для наиболее интересных вариантов.
4. Реализационная часть (5–10 стр.) - должна содержать описание модулей, файлов, которые их содержат, функций, входящих в состав данных модулей и их описания (ссылка на комментарии в исходном коде здесь не принимается), наиболее интересные фрагменты программ (например, загрузка файла, авторизация пользователя и т. п.) можно рассмотреть детально.
5. Заключение (1 стр.) - выводы по проделанной работе.
6. Список использованных источников.
7. Листинг программы.