МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка сетевых приложений

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Информационное обеспечение аппаратно-программных комплексов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	16	16	часов
2	Практические занятия	16	16	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	48	48	часов
5	Самостоятельная работа	60	60	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 2 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 42042

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 15 от «19» 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

ассистент каф. КСУП	_____	Е. С. Мурзин
Доцент КСУП	_____	Н. Ю. Хабибулина

Заведующий обеспечивающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС	_____	Л. А. Козлова
Заведующий выпускающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)	_____	В. П. Коцубинский
Профессор кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)	_____	В. М. Зюзьков

Согласована на портале № 42042

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины: научить студента пользоваться методами и средствами получения, обработки, хранения и трансляции информации с помощью современных компьютерных средств

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами являются: обучение студентов применению методов получения, хранения, обработки и трансляции данных; обучение проектированию систем с параллельным вычислением и высокопроизводительных систем

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка сетевых приложений» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Методы оптимизации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

– ОПК-5 владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

– ПК-9 способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты;

– ПК-11 способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники;

– ПК-12 способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** классификацию и состав программных сетевых комплексов, их назначение и место в обеспечении работы системы; основные виды современных серверных и клиентских платформ; теорию передачи информации по сети; алгоритмы передачи данных и их представление в популярных форматах; проблемы практического внедрения высокопроизводительных систем на предприятиях.

– **уметь** выполнять анализ с целью выбора наиболее подходящих программных комплексов для решения прикладных задач; обеспечивать принципы работы высокопроизводительных систем; проектировать и разрабатывать приложения, позволяющие расширять функциональные возможности существующих систем, адаптировать существующие системы под нужды предприятий.

– **владеть** современными подходами и технологиями разработки сложных высокопроизводительных программных комплексов; программными и аппаратными средствами для создания прикладных систем; навыками использования нескольких современных программных комплексов, обеспечивающих работу серверов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	48	48

Согласована на портале № 42042

Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные работы	16	16
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Оформление отчетов по лабораторным работам	22	22
Проработка лекционного материала	18	18
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	20	20
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр						
1 Клиент-серверная архитектура, виды и особенности	4	4	0	18	26	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
2 Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	4	4	4	20	32	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
3 Принципы организации и поддержки работы высокопроизводительных систем	4	0	4	8	16	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
4 Основы сбора и обработки огромных массивов информации	4	8	8	14	34	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
Итого за семестр	16	16	16	60	108	
Итого	16	16	16	60	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			

Согласована на портале № 42042

1 Клиент-серверная архитектура, виды и особенности	Клиент-серверная архитектура, виды и особенности	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
2 Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	4	ОПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
3 Принципы организации и поддержки работы высокопроизводительных систем	Принципф организации и поддержки работы высокопроизводительных систем	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
4 Основы сбора и обработки огромных массивов информации	Основы сбора и обработки огромных массивов информации	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
Итого за семестр		16	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				
1 Методы оптимизации	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Выступление (доклад) на занятии, Тест
ОПК-5	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Выступление (доклад) на занятии, Тест

Согласована на портале № 42042

ПК-9	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Выступление (доклад) на занятии, Тест
ПК-11	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Выступление (доклад) на занятии, Тест
ПК-12	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Выступление (доклад) на занятии, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
2 Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
3 Принципы организации и поддержки работы высокопроизводительных систем	Принципы организации и поддержки работы высокопроизводительных систем	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
4 Основы сбора и обработки огромных массивов информации	Основы сбора и обработки огромных массивов информации	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Основы сбора и обработки огромных массивов информации	4	
	Итого	8	
Итого за семестр		16	

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Клиент-серверная	Подготовка к лабораторным работам	4	ОПК-1,

Согласована на портале № 42042

архитектура, виды и особенности	Итого	4	ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
2 Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	Подготовка к лабораторным работам	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	4	
4 Основы сбора и обработки огромных массивов информации	Подготовка к лабораторным работам	8	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9
	Итого	8	
Итого за семестр		16	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Клиент-серверная архитектура, виды и особенности	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	18		
2 Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	6		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	20		
3 Принципы организации и поддержки работы высокопроизводительных систем	Проработка лекционного материала	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	8		

Согласована на портале № 42042

4 Основы сбора и обработки огромных массивов информации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-1, ОПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-9	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	14		
Итого за семестр		60		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		96		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Выступление (доклад) на занятии			10	10
Отчет по лабораторной работе	10	10	10	30
Тест	10	10	10	30
Итого максимум за период	20	20	30	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	20	40	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов,	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 42042

	учитывает успешно сданный экзамен	
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Разработка сетевых приложений [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кручинин ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск [б. и.], 2013. - on-line, 120 с. - Б. ц. - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/2835 (дата обращения: 08.08.2018).

2. Системное программное обеспечение[Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. 3-е изд./ Молчанов А. Ю. — Санкт-Петербург Питер 2010 г.— 400 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-49807-153-4 - Режим доступа: https://ibooks.ru/reading.php?productid=21672&search_string=%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82 (дата обращения: 08.08.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. PHP 4.0 : Руководство пользователя / Сергей Дмитриевич Кузнецов. - М. : Майор, 2001. - 176 с. - (Мой компьютер). - Библиогр.: с. 168. - ISBN 5-901321-26-X (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Передача данных : Пер. с англ. / В. Столлингс ; пер. : М. Глазов, А. Леонтьев. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2004. - 749[3] с. : ил., табл. - (Классика Computer Science). - Библиогр.: с. 721-726. - Алф. указ.: с. 735-749. - ISBN 5-94723-647-8 (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)

3. Информационные технологии [Электронный ресурс]./ Исакова А.И., Исаков М.Н. — Томск [Электронный ресурс]: ТУСУР 2012 г.— 174 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-4332-0036-4 - Режим доступа: https://ibooks.ru/reading.php?productid=28023&search_string=%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82 (дата обращения: 08.08.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Разработка сетевых приложений : Учебное пособие / В. В. Кручинин ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра промышленной электроники. - Томск : ТУСУР, 2007. - 120 с(методические указания к лабораторным работам - стр.62-117, к практическим - стр.7-61). : ил., табл. - Библиогр.: с. 119-120 (наличие в библиотеке ТУСУР - 40 экз.)

2. Разработка сетевых приложений : Руководство к организации самостоятельной работы / В. В. Кручинин ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра промышленной электроники. - Томск : ТУСУР, 2007. - 80 с. : ил. - Библиогр.: с. 80. - 66.14 р. (наличие в библиотеке ТУСУР - 40 экз.)

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

Согласована на портале № 42042

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Образовательный портал университета; электронные информационно-справочные ресурсы кафедры КСУП; При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

12.5. Периодические издания

1. Вопросы защиты информации [Электронный ресурс]: научно-практический журнал/ Всероссийский НИИ межотраслевой информации (М.), Федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности. - М. ВИМИ, 1974 - . - ISSN 2073-2600. - Выходит ежеквартально - Режим доступа: http://lib.tusur.ru/irbis-new/i64r_15/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&P21DBN=LIB&I21DBN=LIB&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&2_S21P02=0&2_S21P03=I=&2_S21STR=004/%D0%93%20950-421619 (дата обращения: 08.08.2018).

2. Автоматизация и современные технологии [Электронный ресурс]: межотраслевой научно-технический журнал/ Министерство образования Российской Федерации (М.), Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы. - М. Машиностроение, 1947 - . - ISSN 0869-4931. - Выходит ежемесячно - Режим доступа: http://lib.tusur.ru/irbis-new/i64r_15/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&P21DBN=LIB&I21DBN=LIB&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&2_S21P02=0&2_S21P03=I=&2_S21STR=%D0%90916739/2010/3 (дата обращения: 08.08.2018).

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория алгоритмического обеспечения

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 327 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска SMARTBOARD;
- ПЭВМ: SWS-1, SWS-2, SWS-3, SWS-4, SWS-5, SWS-6, SWS-7, SWS-8, SWS-9, SWS-10, SWS-11;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Согласована на портале № 42042

Программное обеспечение:

– Microsoft Visual Studio 2013 Professional
– MySQL
– MySQL Community edition (GPL)
– OpenOffice 4

Лаборатория элементов и устройств систем автоматики

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 330 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор LG RD-DX130;
- Стенд для исследования приводов;
- Стенд для изучения и программирования промышленных контроллеров MOSCAD;
- Стенд для изучения и программирования промышленных контроллеров систем управления;
- Стенд для изучения АСУ дорожным движением в комплекте;
- Стенд для изучения АСУ наружным освещением в комплекте;
- Стенд для систем ПИД-регулирования;
- Стенд для изучения систем регулирования давления на основе управляемого электропривода;
- Стенд для изучения СУ движением на основе интеллектуального электропривода переменного тока;
- Стенд для использования систем бесперебойного электропитания;
- Учебный стенд на базе логических модулей LOGO;
- Учебный стенд на базе программируемого логического контроллера;
- Учебный электромеханический робот с компьютерным управлением и элементами технического зрения;
- Экран интерактивный SMARTBOARD;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Visual Studio 2013 Professional
– MySQL
– MySQL Community edition (GPL)
– OpenOffice 4

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория алгоритмического обеспечения

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 327 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска SMARTBOARD;
- ПЭВМ: SWS-1, SWS-2, SWS-3, SWS-4, SWS-5, SWS-6, SWS-7, SWS-8, SWS-9, SWS-10, SWS-11;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

Согласована на портале № 42042

– Microsoft Visual Studio 2013 Professional
– OpenOffice 4

13.1.4. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Главным недостатком использования языков сценариев является
низкая производительность
невозможность использования компонентов
зависимость от платформ
сложность

Согласована на портале № 42042

2. Дискретная часть программного обеспечения, предназначенная для выполнения отдельной, заранее определенной работы, называется

компонентом

процедурой

объектом

модулем

3. Документы HTML представляют собой

двоичный объектный код

обычный ASCII-текст

метафайлы, включающие текстовую, графическую и аудиоинформацию, исполняемые коды

исполняемый код

4. Из перечисленного URL включает: 1) метод доступа; 2) адрес сервера; 3) привилегии доступа; 4) скорость обмена

2, 3

3, 4

1, 4

1, 2

5. Из перечисленного RPC для решения своих задач выполняют действия: 1) управление транзакциями; 2) создание объектов; 3) преобразование формата данных; 4) обработка ошибок

2, 3

3, 4

1, 4

1, 2

6. Метод GET протокола HTTP обеспечивает

замену содержимого определенного URL данными из формы, пересылаемыми клиентом

запрос статуса транзакции и информации заголовка

отправку результатов заполнения формы в теле запроса

получение HTML-страницы и отправку результатов заполнения формы

7. Метод POST протокола HTTP обеспечивает

получение HTML-страницы и отправку результатов заполнения формы

запрос статуса транзакции и информации заголовка

замену содержимого определенного URL данными из формы, пересылаемыми клиентом

отправку результатов заполнения формы в теле запроса

8. Выберите теги, которые служат для поддержания диалога между HTML-страницей и пользователем

теги форматирования текста

структурные теги

теги форм

табличные теги

9. Выберите теги, которые отвечают за формирование основных разделов HTML-документа

табличные теги

теги кадров

структурные теги

теги форматирования текста

10. Внешние программы, работающие в связке с Web-сервером, называются

сценариями

активными страницами

клиентами

формами

11. Взаимодействие между сервером приложений и клиентом организуется

через интерфейс сервера

через интерфейс провайдера

через интерфейс клиента

через интерфейс пользователя

Согласована на портале № 42042

12. HTTP - это

интерфейс расширений сервера, реализованных как DLL

механизм, посредством которого сценарии обмениваются данными с Web-сервером

технология для создания динамических HTML-страниц

протокол, используемый клиентами Web для подключения и обмена информацией с Web-сервером

13.HTTP-сессия содержит

заголовок, метод и требуемые данные

заголовок и метод

требуемые данные

заголовок и требуемые данные

14.XML - это

простой протокол доступа к объектам, универсальное средство обеспечения взаимодействия с клиентами и серверами Web-служб

усовершенствованная объектная модель компонентов фирмы Microsoft, интегрирует технологии MTS в стандартные службы COM

общедоступная архитектура с брокером при запросе объекта, позволяет организовать взаимодействие между объектами, расположенными на различных платформах

расширяемый язык разметки - развитие языка HTML

15.URL определяет

протокол обмена

идентификатор безопасности объекта

местоположение файлов в World Wide Web

учетную запись пользователя

16.SOAP - это

простой протокол доступа к объектам, универсальное средство обеспечения взаимодействия с клиентами и серверами Web-служб

общедоступная архитектура с брокером при запросе объекта, позволяет организовать взаимодействие между объектами, расположенными на различных платформах

дополнение к технологии COM, разработанной фирмой Microsoft, и предназначено для управления транзакциями

усовершенствованная объектная модель компонентов фирмы Microsoft, интегрирует технологии MTS в стандартные службы COM

17.ISAPI определяет

механизм, посредством которого сценарии обмениваются данными с Web-сервером

интерфейс расширений сервера, реализованных как DLL

технологию для создания динамических HTML-страниц

протокол, используемый клиентами Web для подключения и обмена информацией с Web-сервером

18. Библиотека ATL помогает создать программный код для

выполнения большей части работы, связанной со средствами COM

реализации механизма, посредством которого сценарии обмениваются данными с Web-сервером

обработки ошибок

обеспечения безопасности

19. DLL расширения ISAPI выполняет действия

выполняют сценарии на компьютере клиента

осуществляет ввод данных, которые будут отосланы на сервер как часть запроса

разбирает данные, полученные от сервера, и компонует ответ, который передается назад серверу

выводит результаты выполнения запроса сервером

20. ASP представляют собой

исполняемые файлы

расширенные HTML-файлы с дополнительными сценариями

Согласована на портале № 42042

динамические библиотеки
сценарии на языке описания сценариев

14.1.2. Экзаменационные вопросы

Компьютерные сети. Основные опрделения. Структура сети.

Протоколы. Адреса и имена. Основные протоколы транспортного уровня UDP и TCP.

Основные службы TCP/IP. Программное обеспечение компьютерных сетей. Модель клиент/сервер.

Операционные системы. Серверное программное обеспечение. Клиентское программное обеспечение.

Программные интерфейсы. Сокеты. Основные понятия. Основные функции API сокетов.

Простейшая реализация модели клиент/сервер на основе сокетов. Каналы (Pipes). Создание каналов. Создание соединения с помощью именованных каналов.

Удаленный вызов процедур (RPC — remote call procedure). RPC для открытых систем. RPC для Windows. Подготовка сервера к соединению. Обслуживание клиентских вызовов.

Соединение клиента с сервером. Создание дескриптора соединения. Вызов удаленной процедуры. Нахождение серверной программы. Передача параметров от клиентского приложения серверному.

Серверное приложение. Многопоточные приложения .Процессы. Потоки (Thread). Синхронизация потоков. События (Events). Ожидаемые таймеры. Семафоры. Мьютексы. Пулы потоков.

Клиентское приложение. Разработка сетевых приложение на основе WWW-сервера. Обзор технологий.

14.1.3. Темы докладов

Нейросети
Понятие и применение BIGDATA
Способы проектирования распределенных приложений
Методы оптимизации высокопроизводительных приложений

14.1.4. Темы лабораторных работ

Клиент-серверная архитектура, виды и особенности
Программное и алгоритмическое обеспечение высокопроизводительных систем
Принципы организации и поддержки работы высокопроизводительных систем
Основы сбора и обработки огромных массивов информации

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

Согласована на портале № 42042

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 42042