

Автономная некоммерческая организация высшего образования

**«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



## **Рабочая программа дисциплины**

# **«СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»**

Направление подготовки: **27.03.04 – Управление в технических системах**

Профиль подготовки: **Информационные технологии в управлении**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы распределенной обработки данных» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.04 Управление в технических системах и профилю подготовки Информационные технологии в управлении.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план направления 27.03.04 Управление в технических системах.

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

**Разработчик:**

И.О. Рахманова, к.т.н., доцент

**Рецензент:**

Смирнова Н.А., зам. генерального директора ПО «Ленстройматериалы», кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Информационных систем и технологий от «07» сентября 2016 года, протокол №1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ .....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
5.1. Темы контрольных работ .....	10
5.2. Тематика курсовых работ(проектов).....	10
5.3. Перечень методических рекомендаций .....	10
5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету.....	10
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
9.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	14
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ.....	14
Приложение .....	16

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Системы распределенной обработки данных» является:

- изучение основных принципов построения распределенных информационных систем, язык гипертекстовой разметки HTML, каскадные таблицы стилей CSS, основы языка JavaScript, объектную модель браузера, расширяемый язык гипертекстовой разметки XML, основы языка PHP.

1.2. Изучение дисциплины «Информационная защита и безопасность» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности

- изучение теоретической базы, подкрепленной практическими занятиями, для создания и эксплуатации информационных систем, основанных на Web-технологиях.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

## ***Общепрофессиональные (ОПК)***

<b><i>Код компетенции</i></b>	<b><i>Наименование и (или) описание компетенции</i></b>
<b>ОПК-6</b>	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>ОПК-7</b>	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-9</b>	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;
- основные законы, термины и определения дисциплины;
- эффективное использование клиентских и серверных Web-технологий.

**Уметь:**

- использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.

**Владеть:**

- языком гипертекстовой разметки
- языком гипертекстовой разметки HTML
- расширяемым языком гипертекстовой разметки XML
- средствами разработки клиентских программ

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Системы распределенной обработки данных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 (Б1)

Дисциплина взаимосвязана с дисциплинами Информатика, Информационные технологии, Теория информационных процессов и систем, Математическая логика и теория алгоритмов.

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин: Корпоративные информационные системы, Администрирование информационных систем, Сети хранения данных.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п/п	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Грудобъемность по учебному плану Очная форма (час/з.ед.)	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента (СР)	Контрольная работа	Зачет
1	<b>Модуль 1. Принципы построения распределенных систем обработки информации</b>	<b>26/0,72</b>	<b>2</b>		<b>24</b>		
2	Тема 1.1. Технология «клиент-сервер»	7/0,19	0,5		6,5		
3	Тема 1.2. Серверы приложений и прикладные протоколы	7/0,19	0,5		6,5		
4	Тема 1.3. Представление данных в информационных системах	6/0,17	0,5		5,5		
5	Тема 1.4. Средства создания web-приложений	6/0,17	0,5		5,5		
6	<b>Модуль 2. Языки гипертекстовой разметки</b>	<b>29/0,81</b>	<b>1</b>		<b>28</b>		
7	Тема 2.1. Язык гипертекстовой разметки HTML	15/0,42	0,5		14,5		
8	Тема 2.2. Расширяемый язык гипертекстовой разметки XML	14/0,39	0,5		13,5		
9	<b>Модуль 3. Средства разработки клиентских программ</b>	<b>32/0,89</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>28</b>		
10	Тема 3.1. Типовые задачи клиентских программ	11/0,31	1		10		
11	Тема 3.2. Программные средства создания клиентских программ	11/0,31	0,5		10,5		
12	Тема 3.3. Применение языка JavaScript для создания клиентских программ	10/0,28	0,5	2	7,5		
13	<b>Модуль 4. Серверное программное обеспечение</b>	<b>21/0,58</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>18</b>		



## **Модуль 2. Языки гипертекстовой разметки (29 часов)**

### **Тема 2.1 Язык гипертекстовой разметки HTML (15 часов)**

Принципы гипертекстовой разметки. Структура гипертекстовых документов. Идентификаторы UDI. Коды языков. Понятие о стандартном обобщенном языке разметки SGML. Версии языка гипертекстовой разметки HTML. Описание языка HTML. Теги языка HTML и их свойства. Создание HTML-документа. Структура и синтаксис документа. Служебные теги, теги форматирования текста и таблиц. Макетирование документа с применением фиксированных и динамических таблиц.

Теги включения ссылок, изображений, мультимедийных объектов. Фреймы. Формы. Организация Web-страниц. Каскадные таблицы стилей. Способы определения стилей. Элементы стилей. Синтаксис стилей. Способы динамического управления страницей. Команды Dynamic HTML. Скрипты.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Язык гипертекстовой разметки HTML	0,5 часа
---------	-----------------------------------	-------------

### **Тема 2.2 Расширяемый язык разметки XML (14 часов)**

Характеристика и возможности расширяемого языка разметки XML. Язык описания схемы данных XML (DTD). Способ формального описания структуры XML-документа (XSDL). Структура агрегированных объектов документа (DOM).

Интеграция XML с корпоративными бизнес-моделями. Электронная коммерция и XML. Разработка Web-приложений с помощью XML.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Расширяемый язык разметки XML	0,5 часа
---------	-------------------------------	-------------

## **Модуль 3. Средства разработки клиентских программ (32 часа)**

### **Тема 3.1 Типовые задачи клиентских программ (11 часов)**

Характеристика типовых задач, решаемых клиентскими программами. Функциональные возможности клиентской части.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Типовые задачи клиентских программ	1 час
---------	------------------------------------	-------

### **Тема 3.2 Программные средства создания клиентских программ (11 часов)**

Обзор программных средств разработки программ, выполняющихся на стороне клиента. Их назначение и возможности.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Программные средства создания клиентских программ	0,5 часа
---------	---	-------------

### **Тема 3.3 Применение языка JavaScript для создания клиентских программ (10 часов)**

Характеристика программного средства, его назначение и возможности. Создание сценариев. Основы языка программирования JavaScript. Синтаксис языка JavaScript. Операторы. Функции. Объекты. Работа с браузером. Методы и события. Динамические Web-страницы.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Применение языка JavaScript для создания клиентских программ	0,5 часа
Практическое занятие:	Применение языка JavaScript для создания клиентских программ	2 часа

### **Модуль 4. СЕРВЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (21 час)**

#### **Тема 4.1 Принципы построения серверного программного обеспечения (10 часов)**

Основы разработки серверного программного обеспечения. Принципы построения серверной части программного обеспечения. Основные задачи, выполняемые серверными программами.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Принципы построения серверного программного обеспечения	0,5 часа
---------	---	-------------

#### **Тема 4.2 Средства создания серверного программного обеспечения (11 часов)**

Инструментальные программные средства (ИПС) создания программ, выполняемых на стороне сервера. Их характеристика и значение. Спецификация CGI (Common Gateway Interface). CGI-скрипт. Шлюз CGI. Препроцессор. Расширения ISAPI и их возможности. Серверы ASP.

#### ***Виды учебных занятий:***

Лекция:	Средства создания серверного программного обеспечения	0,5 часа
Практическое занятие:	Средства создания серверного программного обеспечения	2 часа

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Темы контрольных работ**

- Характеристика распределенной обработки данных
- Основные принципы построения распределенных информационных систем.
- Различные способы представления данных в информационных системах, языки гипертекстовой разметки.
- Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами
- Основные технологии построения распределенных информационных систем.
- Технологии и модели «Клиент-сервер».
- Связь. Понятие прикладных протоколов.
- Типовые задачи, решаемые при помощи программ, выполняемых на стороне клиента.
- Средства создания программ, выполняемых на стороне сервера.
- Клиенты. Пользовательские интерфейсы. Клиентское программное обеспечение, обеспечивающее прозрачность распределения

### **5.2. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

### **5.3. Перечень методических рекомендаций**

№ п/п	Наименование
1	Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
2	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

### **5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Введение в технологию Java: история и предпосылки создания Java, сопоставление с C, архитектура Java.
2. Особенности языка Java. Лексические основы (зарезервированные ключевые слова, идентификаторы, литеры, разделители).
3. Типы данных и операции языка Java. Приведение типов. Автоматическое преобразование типов в выражениях.
4. Управляющие операторы.
5. Понятие и описание массивов. Элементы и длина массива.

6. Принципы объектно-ориентированного программирования. Достоинства и недостатки ООП.
7. Синтаксис описания класса, метода. Объявление объекта. Передача параметров, перегрузка методов.
8. Конструкторы класса. Перегрузка конструкторов. Вложенные, внутренние, абстрактные классы.
9. Понятие распределенной системы.
10. Классификация распределенных систем обработки данных.
11. Технологии распределенной обработки данных.
12. Задачи: соединение пользователей с ресурсами, прозрачность, открытость, масштабируемость.
13. Характеристика технологии клиент-сервер.
14. Модель клиент-сервер.
15. Уровни протоколов.
16. Удаленный вызов процедур. Базовые операции RPC. Передача параметров. Расширенные модели RPC.
17. Связь посредством сообщений. Сохранность и синхронность во взаимодействиях. Нерезидентная связь на основе сообщений. Сохранная связь на основе сообщений.
18. Связь на основе потоков данных. Поддержка непрерывных сред. Потоки данных и качество обслуживания. Синхронизация потоков данных.
19. Клиенты. Пользовательские интерфейсы. Клиентское программное обеспечение, обеспечивающее прозрачность распределения.
20. Серверы. Общие вопросы разработки. Серверы объектов.
21. Работа с базами данных. Модели доступа к данным. Описание ODBC, JDBC.
22. основные и дополнительные принципы создания и функционирования распределенных систем.
23. Классификация подходов к построению распределенной информационной системы.
24. Сравнительная характеристика языков гипертекстовой разметки.
25. Характеристика и назначение средств создания программ, выполняемых на стороне сервера.
26. Основные задачи, выполняемые серверными программами.
27. Технологии построения распределенных информационных систем: технологии CORBA и COM.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература:**

1. Татарникова Т. М. Системы управления базами данных [Электронный учебник] : учебное пособие / Татарникова Т. М.. - Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. - 88 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12525>

2. Кусмарцева Н. Н. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных [Электронный учебник] : учебное пособие / Кусмарцева Н. Н.. - Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. - 143 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11343>

3. Тихомиров Д. Л. Программируемая передача данных в сетях ЭВМ [Электронный учебник] : учебное пособие / Тихомиров Д. Л.. - Судостроение, 2012. - 368 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11238>

4. Уринцов А. И. Электронный обмен данными [Электронный учебник] : учебное пособие / Уринцов А. И.. - Евразийский открытый институт, 2011. - 181 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11136>

### **Дополнительная литература:**

1. Ехлаков Ю. П. Введение в программную инженерию [Электронный учебник] : учебное пособие / Ехлаков Ю. П.. - Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 148 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13923>

2. Комлева Н. В. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных [Электронный учебник] : учебное пособие / Комлева Н. В.. - Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. - 140 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/10898>

### **Программное обеспечение**

1. ППП MS Office 2010
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Opera и др.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>

2. Учебно-информационный центр АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

9.1. Изучение дисциплины «Системы распределенной обработки данных» имеет свои особенности, которые обусловлены её местом в подготовке бакалавра. Выполняя важную образовательную функцию, связанную с формированием культуры мышления у студентов, «Системы распределенной обработки данных» выступает в качестве основы приобретения способностей к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, определения направления деятельности в дальнейшей работе.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольную работу, самостоятельную работу студента, консультации.

9.2. После изучения каждого модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. При изучении модулей 1 - 4 необходимо выполнить задания Контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.4. По завершению изучения Модулей 1 – 4 учебной дисциплины в седьмом семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

1. Internet – технологии:

WWW(англ. WorldWideWeb – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. FileTransferProtocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;  
 IRC (англ. InternetRelayChat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;  
 ICQ (англ. I seekyou – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

3. Технология мультимедиа в режиме диалога.

4. Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

5. Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Компьютерные классы.

2. Библиотека.

3. Справочно-правовая система Консультант Плюс.

4. Электронная информационно-образовательная среда университета.

5. Локальная сеть с выходом в Интернет.

## **12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента.

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Контрольный тест 1	0 - 7
Контрольный тест 2	0 - 7
Контрольный тест 3	0 - 7
Контрольный тест 4	0 - 7
Практическая работа 1	0 – 9
Практическая работа 2	0 - 8
Контрольная работа	0 – 20
Промежуточная аттестация (итоговый контрольный тест)	0 – 30
Всего	0 - 100

<b>БОНУСЫ</b> (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
- за активность	0-10
- за участие в олимпиаде	0-50
- за участие в НИРС	0-50
- за оформление заявок на полезные методы (рац. предложения)	0-50

### Балльная шкала оценки

Зачтено	51 - 100
Не зачтено	менее 51

### Оценка по контрольной работе

Оценка	Количество баллов
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Перечень формируемых компетенций

#### *Общепрофессиональные (ОПК)*

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
<b>ОПК-6</b>	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>ОПК-7</b>	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-9</b>	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

### 2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Принципы построения распределенных систем обработки информации	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольный тест 1
2	Модуль 2. Языки гипертекстовой разметки	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольный тест 2
3	Модуль 3. Средства разработки клиентских программ	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольный тест 3 Практическая работа 1
4	Модуль 4. Серверное программное обеспечение	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольный тест 4 Практическая работа 2
5	Модуль 1 - 4	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа Итоговый контрольный тест

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Первый этап	Знать (ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9): - принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации; - основные законы, термины и определения дисциплины; - эффективное использование клиентских и серверных Web-технологий.	Не знает	Знает: -некоторые принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации ; Не знает: - основные законы, термины и определения дисциплины; - эффективно использование клиентских и серверных Web-технологий.	Знает: - принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации ; Не знает: - основные законы, термины и определения дисциплины ; - эффективно использование клиентских и серверных Web-технологий.	Знает: - принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации; - основные законы, термины и определения дисциплины; Не знает: - эффективное использование клиентских и серверных Web-технологий.	Знает: - принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации; - основные законы, термины и определения дисциплины; - эффективное использование клиентских и серверных Web-технологий.
Второй этап	Уметь (ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9) - использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.	Не умеет	Умеет: - на начальном уровне использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем	Умеет: - удовлетворительно использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.	Умеет: - на достаточном уровне использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.	Умеет: - использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.
Третий этап	Владеть (ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9): - языком гипертекстовой разметки - языком гипертекстовой разметки HTML - расширяемым языком гипертекстовой разметки XML - средствами разработки клиентских программ	Не владеет:	Владеет: - начальными знаниями языков гипертекстовой разметки Не владеет: - языком гипертекстовой разметки HTML - расширяемым языком гипертекстовой разметки	Владеет: - языком гипертекстовой разметки - языком гипертекстовой разметки HTML Не владеет: - расширяемым языком гипертекстовой разметки	Владеет: - языком гипертекстовой разметки - языком гипертекстовой разметки HTML - расширяемым языком гипертекстовой разметки XML Не владеет: - средствами разработки	Владеет: - языком гипертекстовой разметки - языком гипертекстовой разметки HTML - расширяемым языком гипертекстовой разметки XML - средствами разработки клиентских программ

			XML - средствами разработки клиентских программ	XML - средствами разработки клиентских программ	клиентских программ	
--	--	--	---	--	------------------------	--

#### 4. Шкалы оценивания (балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Контрольный тест 1	0 - 7
Контрольный тест 2	0 - 7
Контрольный тест 3	0 - 7
Контрольный тест 4	0 - 7
Практическая работа 1	0 – 9
Практическая работа 2	0 - 8
Контрольная работа	0 – 20
Промежуточная аттестация (итоговый контрольный тест)	0 – 30
Всего	0 - 100

#### Балльная шкала оценки

Зачтено	51 -100
Не зачтено	менее 51

### 5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

#### 5.1. Типовой вариант задания на контрольную работу

1. Характеристика распределенной обработки данных
2. Основные принципы построения распределенных информационных систем.
3. Различные способы представления данных в информационных системах, языки гипертекстовой разметки.
4. Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами
5. Основные технологии построения распределенных информационных систем.
6. Технологии и модели «Клиент-сервер».
7. Связь. Понятие прикладных протоколов.
8. Типовые задачи, решаемые при помощи программ, выполняемых на стороне клиента.
9. Средства создания программ, выполняемых на стороне сервера.
10. Клиенты. Пользовательские интерфейсы. Клиентское программное обеспечение, обеспечивающее прозрачность распределения

#### 5.2. Типовой тест промежуточной аттестации

- 1) Корпоративная информационная система клиент-серверной архитектуры должна обеспечить ...

- а. обработку данных приложением
- б. транзакции
- в. взаимодействие с базой данных
- г. представление (презентацию) данных пользователем

2) База данных в архитектуре "клиент - сервер" находится на ...

- а. рабочей станции
- б. большой ЭВМ
- в. мощном персональном компьютере

3) Распределенные базы данных - ...

- а. включающие фрагменты из нескольких баз данных, которые располагаются на различных узлах сети компьютеров, и, возможно, управляются различными СУБД
- б. способные накапливать большой объем информации
- в. находящиеся на одной рабочей станции

4) Что такое HTML?

- а. Объектная модель документа
- б. Язык сценариев
- в. Язык разметки гипертекста
- г. Специальный тэг

5) Тег - это:

- а. Идентификатор заголовка документа HTML
- б. Идентификатор перевода строки
- в. Идентификатор заголовка окна просмотра
- г. Идентификатор HTML-команд документа для просмотра

6) Какой параметр тэга body позволяет ставить в качестве фона документа - изображение?

- а. background
- б. backimage
- в. bgcolor
- г. Bgground

7) Есть код:

```
<script type="text/javascript">  
  var a = 1;  
  function func() {  
    alert(a);  
  }  
  func();  
</script>
```

Что будет написано в появившемся окне?

- а. undefined
- б. 0
- в. 1
- г. Ничего не будет, поскольку возникнет ошибка "переменная не определена".

8) Что верно о правильно-сформированном XML-документе?

- а. Указание DTD для XML-документа обязательно

- б. XML-документ всегда должен содержать ровно один корневой элемент
- в. XML-документ может содержать произвольное количество корневых элементов
- г. XML-документ всегда должен быть написан в кодировке Windows-1251

9) Истинно ли утверждение: "Документ XML является valid, когда он соответствует всем общим правилам синтаксиса XML"?

- а. Да
- б. Нет

10) Для чего в XML-документе используются символы &lt;> '?

- а. Для правильного отображения XML-документа в веб-браузере
- б. Для вставки зарезервированных спецсимволов в тело документа
- в. Используется во всех приведенных выше случаях
- г. Для ускорения загрузки XML-документа посредством сети Internet
- д. Для красоты (выразительного оформления XML-документа)

**6.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

6.1.Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2.Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3.Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4.Производится идентификация личности студента.

6.5.Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6.Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.