**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 интернет-приложений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 5 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 26 | 26 | часов |
| 2 | Лабораторные работы | 36 | 36 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 62 | 62 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 46 | 46 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| | | 4.0 | 4.0 | З.Е. |

Экзамен: 5 семестр

Томск 2018

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.12.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Согласована на портале № 44447

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 318 от « 3 » 7 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Ст. преподаватель каф. АОИ _____ Э. К. Ахтямов

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

Согласована на портале № 44447

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Сформировать у студентов профессиональные знания, практические умения и навыки использования современных сетевых протоколов, проектирования, разработки и тестирования программных приложений, функционирующих в сети Интернет.

### 1.2. Задачи дисциплины

– – освоение технологий проектирования, разработки и тестирования программных приложений, функционирующих в сети Интернет;

– – изучение содержания и особенностей деятельности по разработке интернет-приложений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка интернет-приложений» (Б1.В.ОД.12) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные технологии и анализ данных.

Последующими дисциплинами являются: IT-маркетинг, Базы данных, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

– ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** − основные высокоуровневые протоколы обмена данными в сети; − основные методы разбора XML документов; − технологии работы с TCP\UDP сокетами; − технологии разработки многопоточных приложений; − возможности построения web-сайтов; − способы взаимодействия с базой данных.

– **уметь** − работать с основными сетевыми протоколами обмена данных; − разрабатывать приложения, получающие данные из веб-сервисов; − разрабатывать приложения, обрабатывающие данные из XML-документов; − разрабатывать пользовательские интерфейсы.

– **владеть** навыками работы с инструментальными средствами разработки web-приложений, использования баз данные в web-приложениях.

## 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 |
|---|---|---|
| | | 5 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 62 | 62 |
| Лекции | 26 | 26 |
| Лабораторные работы | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа (всего) | 46 | 46 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | 8 |
| Подготовка к лабораторным работам | 18 | 18 |
| Проработка лекционного материала | 20 | 20 |
| Всего (без экзамена) | 108 | 108 |

Согласована на портале № 44447

| | | |
|---|---|---|
| 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 | Лаб. раб., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | | | |
| 1 Введение в предмет | 2 | 0 | 2 | 4 | ОПК-3 |
| 2 Основы Internet-технологий | 2 | 5 | 5 | 12 | ОПК-3, ПК-18 |
| 3 Гипертекстовый препроцессор PHP | 2 | 6 | 6 | 14 | ОПК-3, ПК-18 |
| 4 Системы управления сайтами. Основные сведения.Установка. | 3 | 4 | 5 | 12 | ОПК-3, ПК-18 |
| 5 Информационные блоки | 3 | 5 | 5 | 13 | ОПК-3, ПК-18 |
| 6 Шаблоны web-сайта и работа с ними | 3 | 4 | 5 | 12 | ОПК-3, ПК-18 |
| 7 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс» | 3 | 4 | 5 | 12 | ОПК-3, ПК-18 |
| 8 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента | 3 | 4 | 6 | 13 | ОПК-3, ПК-18 |
| 9 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс» | 3 | 4 | 5 | 12 | ОПК-3, ПК-18 |
| 10 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс» | 2 | 0 | 2 | 4 | ОПК-3 |
| Итого за семестр | 26 | 36 | 46 | 108 | |
| Итого | 26 | 36 | 46 | 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 |
|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | |
| 1 Введение в предмет | Цели и задачи создания веб-представительства. Способы использования интернет-технологий в коммерческой деятельности фирмы. Принципы создания веб-представительства. | 2 | ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Основы Internet- | Возможности построения динамических | 2 | ОПК-3, ПК-18 |

Согласована на портале № 44447

| | | | |
|---|---|---|---|
| технологий | интернет-приложений. Определение интернет-технологии. Классификация интернет-технологий. Клиентские и серверные интернет технологии. Гипертекстовые препроцессоры. Способы взаимодействия с базой данных. Вопросы безопасности использования интернет-приложений. | | |
| | Итого | 2 | |
| 3 Гипертекстовый препроцессор PHP | Возможности php. Использование препроцессора с web-сервером. Особенности синтаксиса php. Взаимодействие с базами данных. Возможности формирования графических изображений. | 2 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 2 | |
| 4 Системы управления сайтами. Основные сведения.Установка. | Определение системы управления сайтами. Классификация систем управления сайтами. Базовые знания об элементах управления и интерфейса системы. Изучение принципов и приемов работы в визуальном редакторе | 3 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 3 | |
| 5 Информационные блоки | Ознакомление с базовыми понятиями об информационных блоках. Примеры структурированной информации. Настройки форм инфоблоков. | 3 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 3 | |
| 6 Шаблоны web-сайта и работа с ними | Управление шаблоном дизайна сайта. Управление средствами навигации по сайту: меню и цепочкой навигации. | 3 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 3 | |
| 7 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс» | Работа с включаемыми и рекламными областями. основные принципы локализации продукта. Работа с визуальными компонентами. | 3 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 3 | |
| 8 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента | Знакомство с принципами работы со стандартными компонентами. Ознакомление с приемами работы с модулями системы «1С-Битрикс». Работа с инструментами защиты сайта от несанкционированного доступа. | 3 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 3 | |
| 9 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей | О технологии «Композитный сайт». Подготовка компонентов к работе. Настройки окружения платформы «1С-Битрикс». | 3 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 3 | |

Согласована на портале № 44447

| | | | |
|---|---|---|---|
| системы «1С-Битрикс» | | | |
| 10 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс» | Описания и решения типовых ошибок, которые встречаются при работе с платформой «1С-Битрикс» | 2 | ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 26 | |

### 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 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | | | | |
| 1 Информационные технологии и анализ данных | | + | | + | + | | | | | |
| Последующие дисциплины | | | | | | | | | | |
| 1 IT-маркетинг | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 Базы данных | | + | | | | + | | | | |
| 3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

### 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. | Лаб. раб. | Сам. раб. | |
| ОПК-3 | + | + | + | Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| ПК-18 | + | + | + | Экзамен, Отчет по лабораторной работе, 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 |
|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | |

Согласована на портале № 44447

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 Основы Internet-технологий | Построение интернет-приложения. Разбор запроса пользователя при использовании методов POST и GET. | 5 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 5 | |
| 3 Гипертекстовый препроцессор PHP | Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервером. | 6 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Системы управления сайтами. Основные сведения.Установка. | Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом». | 4 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 4 | |
| 5 Информационные блоки | Настройки форм информационных блоков. | 5 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 5 | |
| 6 Шаблоны web-сайта и работа с ними | Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы. | 4 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 4 | |
| 7 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс» | Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна | 4 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 4 | |
| 8 Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента | Создание компонента. Настройка модуля универсального списка. | 4 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 4 | |
| 9 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс» | Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта. | 4 | ОПК-3, ПК-18 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

## 8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

## 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 |
|---|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | | |
| 1 Введение в предмет | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3 | Тест, Экзамен |
| | Итого | 2 | | |
| 2 Основы Internet- | Проработка лекционно- | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабора- |

Согласована на портале № 44447

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| технологий | го материала | | | торной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 3 Гипертекстовый препроцессор PHP | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 3 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 4 Системы управления сайтами. Основные сведения.Установка. | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 5 Информационные блоки | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 6 Шаблоны web-сайта и работа с ними | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 7 Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс» | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 8 Модули и компоненты. Настройка | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лаборатор- | 3 | | |

Согласована на портале № 44447

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| шаблонов компонента | ным работам | | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 9 Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс» | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-18 | Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 10 Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс» | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3 | Тест, Экзамен |
| | Итого | 2 | | |
| Итого за семестр | | 46 | | |
| | Подготовка и сдача экзамена | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 82 | | |

## 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 |
|---|---|---|---|---|
| 5 семестр | | | | |
| Отчет по лабораторной работе | 10 | 20 | 20 | 50 |
| Тест | | 10 | 10 | 20 |
| Итого максимум за период | 10 | 30 | 30 | 70 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 10 | 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 |

Согласована на портале № 44447

| | |
|---|---|
| < 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, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 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. Маккоу, А. Веб-приложения на JavaScript [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: А. Маккоу. — Электр. дан. — Санкт-Петербург : Питер, 2012. — 288 с. — Режим доступа: https://ibooks.ru/reading.php?productid=28387 (дата обращения: 28.08.2018).

2. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Коваленко. — Электрон. дан. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=980117 (дата обращения: 28.08.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Колисниченко, Д. Н. PHP и MySQL. Разработка веб-приложений [Электронный ресурс] / Д.Н. Колисниченко — Электрон. дан. — СПб. [Электронный ресурс]: БХВ-Петербург, 2017. — 640 с. — Режим доступа: https://ibooks.ru/reading.php?productid=356692 (дата обращения: 28.08.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы / Э. К. Ахтямов, Е. В. Семенов - 2018. 37 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8611 (дата обращения: 28.08.2018).

#### 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:**

- 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:**

Согласована на портале № 44447

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. 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

## 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 лабораторных работ

Лаборатория «Муниципальная информатика»

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432б ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-2320 3.0 ГГц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб (12 шт.);
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– GIMP
– Google Chrome
– LibreOffice
– Microsoft Visio 2010
– Mozilla Firefox

Лаборатория «Распределенные вычислительные системы»

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432а ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-3330 3.0 ГГц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб (12 шт.);
- Меловая доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– GIMP
– Google Chrome
– LibreOffice

Согласована на портале № 44447

– Microsoft Visio 2010
– Mozilla Firefox

Лаборатория «Операционные системы и СУБД»
учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы
634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 430 ауд.
Описание имеющегося оборудования:
- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2.3 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб (12 шт.);
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.
Программное обеспечение:
– GIMP
– Google Chrome
– LibreOffice
– Microsoft Visio 2010
– Mozilla Firefox

Лаборатория «Информатика и программирование»
учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы
634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 428 ауд.
Описание имеющегося оборудования:
- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2.3 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб (14 шт.);
- Меловая доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.
Программное обеспечение:
– GIMP
– Google Chrome
– LibreOffice
– Microsoft Visio 2010
– Mozilla Firefox

**13.1.3. 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.

Согласована на портале № 44447

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. Какой функционал информационной системы необходимо предусмотреть, чтобы реализовать требование заказчика: "Необходимо наличие административного раздела" ?

1) Предусмотреть часть системы, позволяющую осуществлять полное управление содержанием и настройками сайта;

2) Разработать часть сайта, недоступную обычным пользователям;

3) Включить в разработку разделы сайта и системы, доступные администраторам сайта, в которых можно производить настройку системы;

4) Разработать отдельную html-страницу для администраторов сайта.

2. Для наполнения сайта контентом работнику предоставляются права доступа к логической структурой сайта. Чем отличается логическая структура от физической структуры сайта?

1) Логическая структура представляет собой названия страниц и разделов так, как это видят пользователи, а физическая - так, как файлы называются в системе;

2) В логической структуре так же как и в физической можно перемещать и удалять файлы;

3) В логической структуре можно перемещать и удалять файлы, а в физической нельзя;

4) Физическая структура не отличается от логической структуры сайта.

3. При построении интернет-приложеня необходимо добавить элемент в конец массива $arr, с присвоением уникального и максимального индекса. Какая запись позволит реализовать данную задачу?

1) add['значение']{array='$arr'}.

2) $arr[]='значение';

3) {$arr}='значение',

Согласована на портале № 44447

4) add=[$arr'значение'];

4. Какое из условий будет истинно, если хотя бы одна из переменных true?
1) if($flag1 && $flag2) {};
2) if($flag1 and $flag2) {};
3) if($flag1 or $flag2) {};
4) if($flag1 then $flag2) [];

5. Разработка приложения требует использования многомерных массивов. Какой максимальный уровень вложенности многомерных массивов?
1) Теоретически не ограничен;
2) Максимальный уровень вложенности 2;
3) Макисмальный уровень вложенности 10;
4) Максимальный уровень вложенности 100.

6. Web-сервер предоставляет доступ к нескольким web-сайтам с разными доменными именами. Как называется процедура определения целевого web-сайта для поступившего запроса?
1) Web-хостинг;
2) Виртуальный хостинг;
3) Маршрутизация каналов данных;
4) Маршрутизация информации.

7. Какой модуль браузера, отвечает за сохранение присланной в куки информации и включение ее во вновь формируемые запросы?
1) Модуль формирования HTTP запросов;
2) Модуль поддержки состояния;
3) Модуль пользовательского интерфейса;
4) Модуль хранения информации браузера.

8. Для обеспечения безопасной работы по протоколу HTTPS web-сервер использует сертификат, состоящий из двух частей. Какая часть сертификата отвечает за расшифровывание полученного от клиента зашифрованного трафика на сервере?
1) public-часть;
2) person-часть;
3) secure-часть;
4) private-часть.

9. С целью интеграции двух географически разнесенных баз данных будет создан xml web-сервис. Какие элементы пользовательского интерфейса необходимы предусмотреть?
1) Поля авторизации;
2) xml web-сервис не предусматривает наличие пользовательского интерфейса;
3) Кнопки навигации;
4) Форма для ввода данных.

10. Каким образом группируются информационные блоки при необходимости их объединения по определенной тематике и (или) схожей структуре?
1) По названию тематики;
2) По типу инфоблока;
3) По свойствам информации;
4) По практической необходимости, опираясь на архитектуру системы.

11. Какой тип меню необходимо применить, чтобы меню транслировалось с вышележащих разделов на нижележащие разделы и страницы сайта с таким же шаблоном, если в этих разделах и страницах не было создано собственное меню?

Согласована на портале № 44447

1) Главное меню;
2) Дочернее меню;
3) Наследуемое меню;
4) Транслируемое меню.

12. Визуальный редактор загружается из публичной части веб-сайта, а не из административной части. Какие действия он позволяет выполнять?
1) Редакторировать права доступа к веб-сайту;
2) Изменять структуру веб-сайта;
3) Выполнять любые действия по изменению содержания страниц;
4) Исключительно загружать изображения в медиатеку.

13. Какая функция позволяет определить является ли переменная массивом?
1) in_array;
2) isset
3) array_search
4) is_array

14. Заказчик выдвинул в качестве значимого требования быстрое исполнение кода. Какие условия необходимо выполнить для написаниябыстрого кода?
1) Проектировать структуру данных исходя из последующих задач по выборке и фильтрации данных, а не только из простоты интерфейса, а так же использовать кеширование везде, где это необходимо;
2) Понимать каким образом быстро подключить API функции;
3) Проектировать структуру данных исходя из простоты интерфейса;
4) Использовать весь доступный объем кеша.

15. Какие последствия могут быть вываны в высоконагруженном проекте если при выборке разделов без необходимости включается подсчет числа элементов, а так же для получения числа элементов делается полная выборка с подсчетом средствами php?
1) Производительность системы вырастает;
2) Возникают проблемы с производительностью;
3) Не производится кеширование разделов;
4) Используемая логика позволяет избавиться от тяжелых и лишних запросов.

16. Требование заказчика включает стабильно высокую производительность. Какие методы позволят решить поставленную задачу?
1) Кеширование "узких" мест, ограничение выбираемых полей в запросах API;
2) Постоянно включать подсчет числа элементов;
3) Использовать сложные запросы;
4) Использовать для выборки с подсчетом средства php.

17. Как будет происходить обращение к файлу, в случае если в начале такого файла содержитс следующий код: <?if(!defined("B_PROLOG_INCLUDED") || B_PROLOG_INCLUDED! ==true)die();?> ?
1) Обращение к файлу будет производиться мгновенно;
2) Обращаться к файлу можно напрямую;
3) Обращаться к файлу напрямую нельзя;
4) Обращаться к файлу можно только с помощью протокола ftp.

18. Какие методы позволят оптимизировать работу с базой данных?
1) Использовать локальную базу данных;
2) Правильно спроектировать структуру данных, выбрать связи и реализовать их средствами системы инфоблоков;

Согласована на портале № 44447

3) Хранить данные в инфоблоках;
4) Обрщаться напрямую в базу данных.

19. Заказчик прописал в требованиях использование Bitrix Framework. Какое ограничение накладывается на действия разработчика?
1) Нельзя использовать php;
2) Нельзя модифицировать модули и ядро;
3) Нельзя изменять логику кеширования "узких" мест;
4) При написании своих компонентов не ограничивается кеш методом SetResultCacheKeys.

20. Какое условие при разработке проекта должно быть выполнено для начала использования кеширования?
1) Серверная инфраструктура проекта должна быть обеспечена SSD-накопителями для кеширования;
2) Необходимо разработать функционал обработчиков событий;
3) В файлах шаблона компонента должны быть кешируемые результаты;
4) Должна быть обеспечена наиболее оптимальная работа с базой данных с выключенным кэшированием.

### 14.1.2. Экзаменационные вопросы

1.Предположим, что для элементов некоторого инфоблока должны задаваться значения следующих двух свойств: автор и источник. Где для этого необходимо создать данные свойства?
2. Расскажите, что нужно учитывать при настройке композитного сайта на группы пользователей, для которых должна применяться технология.
3. Чем логическая структура сайта в менеджере файлов отличается от физической ?
4. С использованием какой функции выполняется подключение редактируемых областей?
5. Дайте определение понятию «информационный блок» и расскажите, что информационный блок может содержать в своём составе.
6. К чему приведёт модификация шаблона компонента меню в папке /bitrix/components/bitrix/menu/templates/ ?
7. Где должны храниться компоненты в Bitrix Framework?
8. Где нужно размещать шаблоны компонентов в случае разработки интернет-приложения со сложной вёрсткой и большим числом разных шаблонов страниц и используемых на них компонентов?
9. Какие задачи позволяет решать гипертекстовый препроцессор PHP?
10. Системы управления сайтами. Каково их назначение и задачи?
11. Модули и компоненты. Каким образом производится настройка шаблонов компонента?
12. Можно ли ускорить время загрузки визуального HTML-редактора? Каким образом?
13. Для чего предназначен административный раздел?
14. Где выводится включаемая область раздела?
15. Каким образом можно подключить CSS-стили внутри HTML-документа?
16. Расскажите об особенностях поведения строчных элементов в блочной модели.
17. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера. Какие инструменты применяются, и каковы преимущества?
18. Каким образом валидируются HTML-документы?
19. Как организовано взаимодействие серверных скриптов с базами данных?
20. Преимущества асинхронной передачи данных в Web-приложениях.

### 14.1.3. Темы лабораторных работ

Построение интернет-приложения. Разбор запроса пользователя при использовании методов POST и GET.

Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервером.

Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом».

Настройки форм информационных блоков.

Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы.

Согласована на портале № 44447

Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна
Создание компонента. Настройка модуля универсального списка.
Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта.

### 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 |

### 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;

Согласована на портале № 44447

– 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 № 44447