

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1c6bcfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ П.Е. Троян

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ**  
(дисциплина по выбору)

Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**

Направление подготовки: **09.03.04 «Программная инженерия»**

Форма обучения: **очная**

**Факультет систем управления (ФСУ)**

**Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**

Курс 4 Семестр 8

Учебный план набора 2013 г.

**Распределение рабочего времени:**

| Виды учебной работы                                     | Семестр 8        | Всего      | Единицы |
|---|------------------|------------|---------|
| 1. Лекции   | 20               | 20         | часов   |
| 2. Лабораторные занятия                                 | 24               | 24         | часов   |
| 3. Практические занятия                                 | не предусмотрено |            |         |
| 4. Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)            | не предусмотрено |            |         |
| <b>5. Всего аудиторных занятий (сумма 1,2,3)</b>        | <b>44</b>        | <b>44</b>  | часов   |
| 6. Из них в интерактивной форме                         | —                | —          | часов   |
| 7. Самостоятельная работа студентов (СРС)               | 100              | 100        | часов   |
| 8. Всего (без экзамена) (сумма 5,7)                     | 144              | 144        | часов   |
| 9. Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена | 36               | 36         | часов   |
| <b>10. Общая трудоемкость (сумма 8,9)</b>               | <b>180</b>       | <b>180</b> | часов   |
| (в зачетных единицах)                                   | 5                | 5          | ЗЕТ     |

Экзамен— 8 (восьмой) семестр

Томск 2017

Согласована на портале №

16074

Лист согласований

Рабочая программа для дисциплины «**Разработка интернет-приложений**» (Б1.В.ДВ.2.1) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 12.03.2015 г. № 229, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

**Разработчик:**

ассистент \_\_\_\_\_ Ахтямов Э.К.

Зав. кафедрой АОИ \_\_\_\_\_ Ехлаков Ю.П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ \_\_\_\_\_ Сенченко П.В.

Зав. профилирующей  
выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Ехлаков Ю.П.

Методист кафедры АОИ \_\_\_\_\_ Коновалова Н.В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цели и задачи** изучения дисциплины «Разработка интернет-приложений» состоят в формировании у студентов знаний и практических навыков использования современных сетевых протоколов, проектирования, разработки и тестирования программных приложений, функционирующих в сети Интернет.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Разработка интернет-приложений» (**Б1.В.ДВ.2.1**) относится к дисциплинам по выбору блока Б1.В.ДВ вариативной части ОПОП.

Для эффективного освоения дисциплины студент должен знать основные положения дисциплин «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Операционные системы и сети», «Организация баз данных», «Проектирование человеко-машинного интерфейса», «Информационная безопасность».

Знания и навыки, полученные в процессе освоения дисциплины «Разработка интернет-приложений», используются в дальнейшем при изучении дисциплины «IT-менеджмент».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **профессиональной компетенции в производственно-технологической деятельности ПК-3:**

По окончании изучения дисциплины «Разработка интернет-приложений» студент 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 данных в web-приложениях.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Всего часов | Семестр 8  |
|---|-------------|------------|
| <b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>                   | <b>44</b>   | <b>44</b>  |
| Лекции (Л)  | 20          | 20         |
| Лабораторные работы (ЛР)  | 24          | 24         |
| <b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>               | <b>100</b>  | <b>100</b> |
| проработка лекционного материала                                  | 24          | 24         |
| подготовка к лабораторным работам                                 | 32          | 32         |
| изучение тем дисциплины, вынесенных на самостоятельную проработку | 40          | 40         |
| подготовка презентации  | 4           | 4          |
| Вид промежуточной аттестации (экзамен)                            | 36          | 36         |
| Общая трудоёмкость, ч   | 180         | 180        |
| Зачетные Единицы Трудоемкости                                     | 5           | 5          |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

| Наименование раздела дисциплины  | Л         | ЛР        | СРС        | Всего, ч<br>(без экзамена) | ПК   |
|--|-----------|-----------|------------|----------------------------|------|
| 1. Введение в предмет.   | 2         | -         | 6          | 8                          | ПК-3 |
| 2. Основы Internet-технологий.   | 2         | 4         | 12         | 18                         |      |
| 3. Гипертекстовый препроцессор PHP.  | 2         | 4         | 12         | 18                         |      |
| 4. Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка.                             | 2         | 4         | 12         | 18                         |      |
| 5. Информационные блоки  | 2         | 4         | 10         | 16                         |      |
| 6. Шаблоны web-сайта и работа с ними.  | 2         | 2         | 10         | 14                         |      |
| 7. Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс».                          | 2         | 2         | 10         | 14                         |      |
| 8. Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента.                                   | 2         | 2         | 10         | 14                         |      |
| 9. Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс». | 2         | 2         | 13         | 17                         |      |
| 10. Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»                                   | 2         | -         | 5          | 7                          |      |
| <b>ИТОГО:</b>  | <b>20</b> | <b>24</b> | <b>100</b> | <b>144</b>                 |      |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

| Наименование разделов  | Содержание разделов  | Трудоем-<br>кость, ч | ОК, ПК |
|--|--|----------------------|--------|
| 1. Введение в пред-мет.  | Цели и задачи создания веб-представительства. Способы использования интернет-технологий в коммерческой деятельности фирмы. Принципы создания веб-представительства.  | 2                    | ПК-3   |
| 2. Основы Internet-технологий.   | Возможности построения динамических интернет-приложений. Определение и классификация интернет-технологии. Клиентские и серверные интернет технологии. Гипертекстовые препроцессоры. Способы взаимодействия с базой данных. Вопросы безопасности использования интернет-приложений. | 2                    |        |
| 3. Гипертекстовый препроцессор PHP.  | Возможности php. Использование препроцессора с web-сервером. Особенности синтаксиса php. Взаимодействие с базами данных. Возможности формирования графических изображений.   | 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   | 2                    |        |
| 5. Информационные блоки  | Базовые понятия об информационных блоках. Примеры структурированной информации. Настройки форм инфблоков.  | 2                    |        |
| 6. Шаблоны web-сайта и работа с ними.  | Управление шаблоном дизайна сайта. Управление средствами навигации по сайту: меню и цепочкой навигации.  | 2                    |        |
| 7. Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс».                          | Работа с включаемыми и рекламными областями. основные принципы локализации продукта. Работа с визуальными компонентами.  | 2                    |        |
| 8. Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента                                    | Принципы работы со стандартными компонентами. Ознакомление с приемами работы с модулями системы «1С-Битрикс». Работа с инструментами защиты сайта от несанкционированного доступа.   | 2                    |        |
| 9. Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс». | О технологии «Композитный сайт». Подготовка компонентов к работе. Настройки окружения платформы «1С-Битрикс».  | 2                    |        |
| 10. Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс»                                   | Описания и решения типовых ошибок, которые встречаются при работе с платформой «1С-Битрикс»  | 2                    |        |
| <b>Итого</b>   |  | <b>20</b>            |        |

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

| Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечиваемых (последующих) дисциплин | Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>Предшествующие дисциплины</b>  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1. Операционные системы и сети (БЗ.Б.4)   |  | + | + |   |   |   |   | + |   |    |
| 2. Проектирование человеко-машинного интерфейса (БЗ.Б.7)                                    |  |   |   | + | + | + | + | + |   | +  |
| 3. Организация баз данных (БЗ.В.ОД.5)   |  | + |   |   |   | + |   |   |   |    |
| 4. Информационная безопасность (БЗ.В.ОД.6)  | +  | + |   |   |   |   |   |   | + |    |
| 5. Объектно-ориентированный анализ и программирование (БЗ.В.ОД.7)                           |  | + |   | + | + |   |   |   |   |    |
| <b>Последующие дисциплины</b>   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1. IT-консалтинг (Б2.В.ДВ.2.2)  | +  | + | + | + | + | + | + | + | + | +  |
| 2. IT-консалтинг (Б3.В.ДВ.1.2)  | +  | + | + | + | + | + | + | + | + | +  |
| 3. Подготовка и защита ВКР  | +  | + | + | + | + | + | + | + | + | +  |

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

| Перечень компетенций | Л | С | СРС | Формы контроля |
|----------------------|---|---|-----|----------------|
|                      |   |   |     | ПК-3           |

Л – лекция, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента; ИЗ – индивидуальное задание

### 6. Методы и формы организации обучения

| Интерактивные методы организации обучения | Формы обучения, ч |    |     | Всего |
|---|-------------------|----|-----|-------|
|   | Лекции            | ЛР | СРС |       |
| 1. Работа в команде                       | —                 | 4  | 4   | 8     |
| 2. Поисковый метод                        | —                 | —  | 30  | 30    |
| Итого интерактивных занятий               | —                 | 4  | 34  | 38    |
| из них аудиторных занятий                 | —                 | 4  | —   | 4     |

### 7. Лабораторный практикум

| Раздел дисциплины | Наименование лабораторных работ   | Трудоемкость, ч | ОК, ПК |
|-------------------|---|-----------------|--------|
| 2                 | ЛР № 1. Построение интернет-приложения. Разбор запроса пользователя при использовании методов POST и GET. | 4               | ПК-3   |
| 3                 | ЛР № 2. Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервером.                                   | 4               |        |
| 4                 | ЛР № 3. Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом».                                | 4               |        |
| 5                 | ЛР № 4. Настройки форм информационных блоков.   | 4               |        |
| 6                 | ЛР № 5. Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы.           | 2               |        |
| 7                 | ЛР № 6. Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна                           | 2               |        |
| 8                 | ЛР № 7. Создание компонента. Настройка модуля универсального списка.                                      | 2               |        |
| 9                 | ЛР № 8. Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта.                                   | 2               |        |
| <b>ИТОГО</b>      |   | <b>24</b>       |        |

### 8. Практические занятия (семинары) — не предусмотрено

## 9. Самостоятельная работа

| Виды самостоятельной работы  | Трудоемкость, ч        |           |           |           |           |           |           |           |           |          |                   | ПК             | Контроль выполнения работы |                |
|--|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------|
|  | По разделам дисциплины |           |           |           |           |           |           |           |           |          | Всего по виду СРС |                |                            |                |
|  | 1                      | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10       |                   |                |                            |                |
| 1. Проработка лекционного материала  | 2                      | 2         | 4         | 4         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2        | 2                 | 24             | ПК-3                       | Тестовый опрос |
| 2. Подготовка к лабораторным работам   | –                      | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4        | –                 | 32             |                            | Отчет по ЛР    |
| 3. Изучение тем теоретической части дисциплины, вынесенных на самостоятельную проработку | 4                      | 6         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 3         | 3        | 40                | Тестовый опрос |                            |                |
| 4. Подготовка презентации к защите отчета по лабораторной работе                         | –                      | –         | –         | –         | –         | –         | –         | –         | 4         | –        | 4                 | Презентация    |                            |                |
| <b>Всего по разделу дисциплины</b>   | <b>6</b>               | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>13</b> | <b>5</b> | <b>100</b>        |                |                            |                |
| Подготовка и сдача экзамена  |                        |           |           |           |           |           |           |           |           |          | 36                |                |                            |                |

## 10. Примерная тематика курсовых проектов (работ) — не предусмотрено

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1. Распределение рейтинговых баллов в течение 7-го семестра (экзамен)

| Элементы контроля               | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1 КТ и 2 КТ | Максимальный балл за период между 2 КТ и концом семестра | Всего      |
|---------------------------------|--|---|--|------------|
| Тестирование                    | —  | 10  | 10   | 20         |
| Защита отчета по ЛР             | 15   | 15  | 10   | 40         |
| Проведение презентации          | —  | —   | 10   | 10         |
| <b>Итого максимум за период</b> | <b>15</b>                                      | <b>25</b>                                     | <b>30</b>  | <b>70</b>  |
| Сдача экзамена (максимум)       |  |   |  | 30         |
| <b>Нарастающим итогом</b>       | <b>15</b>                                      | <b>35</b>                                     | <b>70</b>  | <b>100</b> |

### 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

| Оценка (ГОС)                         | Итоговая сумма баллов (учитывает успешно сданный зачет) | 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   | E (посредственно)       |
|                                      | 60 – 64   |                         |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов  | F (неудовлетворительно) |

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **12.1. Основная литература**

1. Кручинин В.В. Разработка сетевых приложений: учеб. пособие. – Томск: ТУСУР, 2013. – 120 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2835> (дата обращения 15.02.2017 г.)

2. Исакова А.И. Основы информационных технологий: учеб. пособие. – Томск: ТУСУР, 2016. — 206 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6484> (дата обращения 15.02.2017 г.)

3. Илюхин Б.В. Сетевые информационные технологии: учеб. пособие. – Томск: ТУСУР, 2012. — 183 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2145> (дата обращения 15.02.2017 г.)

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Кручинин В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники: учеб. пособие / В.В. Кручинин, Ю.Н. Тановицкий, С.Л. Хомич. – Томск: ТУСУР, 2012. – 155 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/967> (дата обращения 15.02.2017 г.)

2. Юдахин Р.В. Основы программирования на JAVA: учеб. пособие. – Томск : ТУСУР, 2004. – 195 с. В библиотеке ТУСУРа: 86 экз.

3. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учеб. пособие / И. Г. Губин ; ред. Г. Г. Матвиенко. – Томск : ТУСУР, 2006. – 406 с. В библиотеке ТУСУРа: 6 экз.

4. Боженюк А.В. Интеллектуальные интернет-технологии: учебник для вузов / А. В. Боженюк, Э. М. Котов, А. А. Целых. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 383 с. В библиотеке ТУСУРа: 1 экз.

5. Основы Web-технологий: учеб. пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. - 2-е изд., испр. . – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 374 с. В библиотеке: ТУСУРа: 1 экз.

### **12.3. Учебно-методические пособия и требуемое ПО**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Илюхин Б.В. Сетевые информационные технологии: метод. указания по выполнению лабораторных работ. – Томск: ТУСУР, 2011. — 74 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2146> (дата обращения: 22.02.2017 г.)

2. Агеев Е.Ю. Основы компьютерных сетевых технологий: метод. рекомендации к организации самостоятельной работы. – Томск: ТУСУР, 2012. — 12 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/1657> (дата обращения: 22.02.2017 г.)

#### **12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа 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:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое ПО**

#### **Требуемое программное обеспечение:**

- Microsoft PowerPoint – для подготовки презентации;
- Microsoft Word – для подготовки отчетов по работам;
- «1С-Битрикс: Веб-окружение» – для выполнения лабораторных работ.

#### **Необходимые базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- Образовательный портал университета <http://edu.tusur.ru/>
- Информационно-справочная система «Гарант»

### **13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

Для проведения занятий лекционного типа и лабораторных занятий используются вычислительные классы, расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж:

**ауд. 409.** Состав оборудования:

Видеопроектор Optoma Eх632.DLP, экран Lumian Mas+Er, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель.

Компьютеры – 9 шт. Дополнительные посадочные места – 16 шт.

Компьютеры Intel Core 2 6300 1.86 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 150 Гб.

Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3,

1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0

Свободно распространяемое программное обеспечение: Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3., ARIS Express, Open Office, MS Silverlight, Python 2.5, MS SQL Server 2008 Express.

Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для проведения консультаций и самостоятельной работы студентов используется аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж,

**ауд 431.** Состав оборудования:

Видеопроектор Infocus LP540, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 5 шт. Количество посадочных мест -10.

Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб.

Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3,

1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0

Свободно распространяемое ПО: Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3, ARIS Express, Open Office, MS Silverlight, Python 2.5, MS SQL Server 2008 Express.

Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### **13.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ОВЗ**

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения. При обучении студентов с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов 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 удаленного просмотра.

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

### **14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **14.1 Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации**

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

#### **14.2. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ОВЗ**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 14.



Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

| Категории студентов                           | Виды дополнительных оценочных средств   | 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 средствам для лиц с ОВЗ

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма 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.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов 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 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 обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

**Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой АОИ

\_\_\_\_\_Ю.П. Ехлаков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущей и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине  
«Разработка интернет приложений»  
для направления подготовки бакалавра 09.03.04  
«Программная инженерия»  
(учебный план набора 2013 г.)**

Томск 2017

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

При описании ФОСа по учебной дисциплине используется нижеприведенная терминология.

**Компетенция** – комплекс взаимосвязанных аспектов профессиональной деятельности, складывающихся из знаний, умений, навыков и/или опыта, объединенных с потенциальной способностью и готовностью студента (выпускника) справляться с решением задач, обусловленных видами и объектами профессиональной деятельности.

**Этапы освоения компетенции** – логически увязанные части жизненного цикла освоения компетенции

**Оценочные средства** – совокупность контрольных/контрольно-измерительных и методических материалов, необходимых для определения степени сформированности компетенций по конкретной дисциплине.

**Контрольные материалы** оценочного средства – конкретные задания, позволяющие определить результативность учебно-познавательной и проектной деятельности студента.

**Показатели оценивания компетенций** – сформулированные на содержательном уровне требования к освоению компетенции, распределенные по этапам ее формирования и обусловленные видами и объектами профессиональной деятельности, обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов,

**Критерии оценивания компетенций** – правило дифференциации показателя уровня освоения компетенции

Таблица 1 – Обобщенная модель формирования содержания показателей оценивания компетенции

| Этапы   | Обобщенные показатели   |   |  |
|---------|---|---|--|
|         | Теоретические основы  | Методологические основы   | Инструментальные основы  |
| Знать   | Обладает знаниями теоретического материала, в том числе по содержанию терминов, понятий, взаимосвязей между ними        | Обладает знаниями по технологиям решения профессиональных задач   | Обладает знаниями в области инструментальных средств (программной и/или программно-аппаратной реализации профессиональных задач)               |
| Уметь   | Обладает умениями по использованию теоретического материала для решения профессиональных задач                          | Обладает умениями адаптации технологий решения профессиональных задач на контрольных (модельных) заданиях                   | Обладает умениями применения инструментальных средств для решения профессиональных задач на контрольных (модельных) заданиях                   |
| Владеть | Обладает навыками и/или опытом преобразования (трансформации) теоретического материала в рамках получения нового знания | Обладает навыками и/или опытом адаптации технологий решения профессиональных задач для реальных данных / ситуаций / условий | Обладает навыками и/или опытом применения инструментальных средств для решения профессиональных задач для реальных данных / ситуаций / условий |

Таблица 2 – Шкала оценивания уровня освоения компетенции

| Уровни освоения компетенции | Экзаменационная оценка / дифференцированный зачет | Зачет      |
|-----------------------------|---|------------|
| Неудовлетворительный        | неудовлетворительно                               | не зачтено |
| Пороговый                   | удовлетворительно                                 | зачтено    |
| Базовый                     | хорошо  | зачтено    |
| Высокий                     | отлично   | зачтено    |

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ, ЭТАПЫ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины приведен в табл. 3.

Таблица 3 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код  | Формулировка компетенции   | Этапы формирования компетенции |
|------|--|--------------------------------|
| ПК-3 | Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности | Знать, уметь, владеть          |

Для оценки качества степени освоения компетенций по дисциплине используются следующие оценочные средства.

#### **Аттестация**

**Экзамен** – устный опрос студента (диалог преподавателя со студентом), целью которого состоит в выявлении индивидуальных достижений студента по пониманию основных положений разработки интернет-приложений.

**Текущая аттестация** (текущий контроль освоения компетенций)

**Тестирование** – учебная технология, позволяющая измерять знания, умения и навыки студентов, состоящая из тестовых заданий и формализованных процедур проведения, обработки и анализа результатов.

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой раскрытие в письменном виде содержания исследуемой темы, где автор посредством анализа источников раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, формулирует выводы и предложения.

**Доклад** – публичное выступление студента, в процессе которого представляются результаты его самостоятельной работы.

**Презентация** – продукт самостоятельной деятельности студента, суть создания которого заключается в представлении учебного материала в виде набора слайдов и спецэффектов для сопровождения публичного выступления.

### **3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

#### **3.1. Компетенция ПК-3**

**ПК-3:** способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности.

Этапы формирования компетенции, показатели и используемые оценочные средства представлены в табл. 4. Критерии и уровни оценивания компетенции на каждом этапе приведены в таблице 5.

Таблица 4 – Этапы, показатели и используемые оценочные средства формирования компетенции

| Состав                          | Показатели оценивания компетенций по этапам  |   |   |
|---------------------------------|--|---|---|
|                                 | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| Описание показателей            | принципы построения интернет-приложений;<br>основные высокоуровневые протоколы обмена данными в сети;<br>основные методы разбора XML документов;<br>технологии работы с TCP\UDP сокетами;<br>технологии разработки многопоточных приложений;<br>возможности построения web-сайтов;<br>способы взаимодействия с базой данных. | работать с основными сетевыми протоколами обмена данных.<br>разрабатывать приложения, получающие данные из веб-сервисов;<br>разрабатывать приложения, обрабатывающие данные из XML-документов;<br>разрабатывать пользовательские интерфейсы.<br>Обрабатывать и анализировать информацию из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | Навыками работы с инструментальными средствами разработки web-приложений, использования баз данных в web-приложениях. |
| Виды занятий                    | Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа  | лабораторные работы, самостоятельная работа   | ЛР, самостоятельная работа  |
| Используемые оценочные средства | Тестирование, экзамен  | Презентация, доклад   | Презентация, доклад   |

Таблица 5 – Критерии и уровни оценивания компетенции

| Уровни оценивания                            | Критерии оценивания компетенций по этапам   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| <b>Отлично (высокий уровень)</b>             | основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии.<br>типичные проблемы и решения, которые встречаются при работе с платформой «1С-Битрикс». | реализовать интернет-приложение в соответствии с правилами технологий «1С-Битрикс».<br>реализовать интернет-приложение или перевести его на технологию «композитный сайт».<br>корректно обрабатывать и анализировать материалы требуемые для подготовки лабораторной работы или презентации из периодических журналов и информационных научно – образовательных ресурсов. | способен свободно использовать информационные, компьютерные и сетевые технологий для поиска информации из различных источников и баз данных.<br>Языком программирования php.<br>Технологиями и методами взаимодействия «1С-Битрикс». |
| <b>Хорошо (базовый уровень)</b>              | Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии.  | Способен реализовать интернет-приложение в соответствии с правилами технологий «1С-Битрикс».<br>Способен реализовать интернет-приложение или перевести его на технологию «композитный сайт».<br>Способен корректно обрабатывать и анализировать материалы требуемые для подготовки лабораторной работы или презентации из информационных научно-образовательных ресурсов. | Способен свободно использовать информационные, компьютерные и сетевые технологий для поиска информации из различных источников и баз данных.<br>Языком программирования php.<br>Технологиями и методами взаимодействия «1С-Битрикс». |
| <b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b> | Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии.  | Способен реализовать интернет-приложение в соответствии с правилами технологий «1С-Битрикс».<br>Способен корректно обрабатывать и анализировать материалы требуемые для подготовки лабораторной работы или презентации из информационных научно-образовательных ресурсов.   | Способен использовать информационные, компьютерные и сетевые технологий для поиска информации из различных источников и баз данных.<br>Языком программирования php.<br>Технологиями и методами взаимодействия «1С-Битрикс».          |

#### 4. КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Аттестация

Аттестация реализуется посредством проведения экзамена. Экзамен проводится в формате устного опроса. Экзамен выставляется при успешном выполнении всех текущих элементов контроля: выполнении лабораторных работ, докладе по презентации. Для проведения экзамена составляются билеты. В состав билета входят 4 теоретических вопроса.

##### *Список теоретических вопросов для проведения экзамена*

- 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?

#### **4.2. Текущая аттестация (текущий контроль освоения компетенций)**

##### **4.2.1. Тестирование**

Тестирование проводится в целях оперативного мониторинга качества усвоения теоретического и практического материала (таблица 8).

| Шкала оценивания   | Уровень освоения компетенции |                 |                   |
|--|------------------------------|-----------------|-------------------|
|  | Высокий уровень              | Базовый уровень | Пороговый уровень |
| Удельный вес правильных ответов по темам дисциплины, связанным с соответствующей компетенцией, % | Более 90                     | 70–90           | 50–70             |

##### **Список вопросов для проведения тестирования**

1. Административный раздел, это:

- часть системы, позволяющая осуществлять полное управление содержанием и настройками сайта;
- часть сайта, недоступная обычным пользователям;
- разделы сайта и системы, доступные администраторам сайта, в которых можно производить настройку системы.

2. Чем логическая структура сайта в менеджере файлов отличается от физической ?

3. Где выводится включаемая область раздела?

4. Динамическая информация, это:

- информация, выводимая с помощью визуального редактора;
- информация, выводимая с помощью модулей системы;
- информация, выводимая с помощью специальных компонентов системы.

5. Можно ли ускорить время загрузки визуального HTML-редактора? Если да, то как.

6. Что такое инфоблок?

7. Что такое тип инфоблока?

8. Раздел инфоблока, это:

- логическая единица, используемая для группировки информации внутри элемента информационного блока;
- логическая единица, используемая для группировки элементов внутри типа информационного блока;

• логическая единица, используемая для группировки элементов внутри информационного блока.

9. Что означает запись: `$arr[]='значение';` ?

10. Какое из условий будет истинно, если хотя бы одна из переменных true?

- a) `if($flag1 || $flag2) {};`
- б) `if($flag1 && $flag2) {};`
- в) `if($flag1 and $flag2) {};`
- г) `if($flag1 or $flag2) {};`

#### **4.2.2. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа проводится в форме изучения литературных источников отечественных и зарубежных авторов по выбранной теме, написании научно-технических отчётов и подготовке слайд-презентации, раскрывающей содержание доклада.

Рекомендации по подготовке доклада и презентации по теме самостоятельной работы приведены в методических указаниях к практическим занятиям и организации самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата). – Томск: ТУСУР, каф. АОИ, 2016. – 14 с. [Электронный ресурс]: сайт каф. АОИ. – URL:

#### ***Темы докладов***

1. Основы Internet-технологий.
2. Гипертекстовый препроцессор РНР.
3. Системы управления сайтами. Основные сведения.
4. Информационные блоки.
5. Шаблоны web-сайта и работа с ними в «1С-Битрикс».
6. Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента.
7. Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс».
8. Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс».