**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

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 7

Учебный план набора 2014 г., 2015 г., 2016 г.

**Распределение рабочего времени:**

| Виды учебной работы | Семестр 7 | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| 1. Лекции | 18 | 18 | часов |
| 2. Лабораторные занятия | 36 | 36 | часов |
| 3. Практические занятия | *не предусмотрено* | | |
| 4. Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная) | *не предусмотрено* | | |
| **5. Всего аудиторных занятий (сумма 1,2,3)** | **54** | **54** | часов |
| 6. Из них в интерактивной форме | — | — | часов |
| 7. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 90 | 90 | часов |
| 8. Всего (без экзамена) (сумма 5,7) | 144 | 144 | часов |
| 9. Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена | 36 | 36 | часов |
| **10. Общая трудоемкость (сумма 8,9)** | **180** | **180** | часов |
| (в зачетных единицах) | 5 | 5 | ЗЕТ |

**Экзамен— 7 (седьмой) семестр**

Томск 2017

Согласована на портале №

16075

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.

Согласована на портале №



16075

## 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 данные в web-приложениях.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр 7 |
|---|---|---|
| **Аудиторные занятия (всего), в том числе:** | **54** | **54** |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа (всего), в том числе:** | **90** | **90** |
| проработка лекционного материала | 24 | 24 |
| подготовка к лабораторным работам | 32 | 32 |
| изучение тем дисциплины, вынесенных на самостоятельную проработку | 30 | 40 |
| подготовка презентации | 4 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации (экзамен) | 36 | 36 |
| Общая трудоёмкость, ч | 180 | 180 |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 5 | 5 |

Согласована на портале №



16075

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

| Наименование раздела дисциплины | Л | ЛР | СРС | Всего, ч (без экзамена) | ПК |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Введение в предмет. | 1 | - | 6 | 7 | ПК-3 |
| 2. Основы Internet-технологий. | 2 | 6 | 11 | 19 | |
| 3. Гипертекстовый препроцессор PHP. | 2 | 6 | 11 | 19 | |
| 4. Системы управления сайтами. Основные сведения. Установка. | 2 | 6 | 11 | 19 | |
| 5. Информационные блоки | 2 | 6 | 9 | 17 | |
| 6. Шаблоны web-сайта и работа с ними. | 2 | 3 | 9 | 14 | |
| 7. Интеграция дизайна сайта и настройка платформы «1С-Битрикс». | 2 | 3 | 9 | 14 | |
| 8. Модули и компоненты. Настройка шаблонов компонента. | 2 | 3 | 10 | 15 | |
| 9. Технология «Композитный сайт» и расширение типовых возможностей системы «1С-Битрикс». | 2 | 3 | 11 | 16 | |
| 10. Типичные ошибки при работе с системой «1С-Битрикс» | 1 | - | 3 | 4 | |
| **ИТОГО:** | **18** | **36** | **90** | **144** | |

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

| Наименование разделов | Содержание разделов | Трудоемкость, ч | ОК, ПК |
|---|---|---|---|
| 1. Введение в предмет. | Цели и задачи создания веб-представительства. Способы использования интернет-технологий в коммерческой деятельности фирмы. Принципы создания веб-представительства. | 1 | 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 инфоблоков. | 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» | 1 | |
| **Итого** | | **18** | |

Согласована на портале №



16075

**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 |
| **Предшествующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| 1. Операционные системы и сети (**Б3.Б.4**) | | + | + | | | | | + | | |
| 2. Проектирование человеко-машинного интерфейса (**Б3.Б.7**) | | | | + | + | + | + | + | | + |
| 3. Организация баз данных (**Б3.В.ОД.5**) | | + | | | | + | | | | |
| 4. Информационная безопасность (**Б3.В.ОД.6**) | + | + | | | | | | | + | |
| 5. Объектно-ориентированный анализ и программирование (**Б3.В.ОД.7**) | | + | | + | + | | | | | |
| **Последующие дисциплины** | | | | | | | | | | |
| 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 | + | + | + | Тестовый опрос, отчет по ЛР, презентация |

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. | 6 | ПК-3 |
| 3 | ЛР № 2. Использование гипертекстового препроцессора PHP с web-сервером. | 6 | |
| 4 | ЛР № 3. Создание веб-приложений с помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом». | 6 | |
| 5 | ЛР № 4. Настройки форм информационных блоков. | 6 | |
| 6 | ЛР № 5. Верстка под «1С-Битрикс: Управление сайтом» и создание шаблона – особенности, проблемы. | 3 | |
| 7 | ЛР № 6. Работа с включаемыми и рекламными областями. Применение шаблона дизайна | 3 | |
| 8 | ЛР № 7. Создание компонента. Настройка модуля универсального списка. | 3 | |
| 9 | ЛР № 8. Перевод сайта на «1С-Битрикс» на технологию композитного сайта. | 3 | |
| | **ИТОГО** | **36** | |

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

## 9. Самостоятельная работа

Согласована на портале №



16075

| 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 | **24** | ПК-3 | Тестовый опрос |
| 2. Подготовка к лабораторным работам | – | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | – | **32** | | Отчет по ЛР |
| 3. Изучение тем теоретической части дисциплины, вынесенных на самостоятельную проработку | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | **30** | | Тестовый опрос |
| 4. Подготовка презентации к защите отчета по лабораторной работе | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | – | **4** | | Презентация |
| **Всего по разделу дисциплины** | **6** | **11** | **11** | **11** | **9** | **9** | **9** | **10** | **11** | **3** | **90** | | |
| 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 |
| **Итого максимум за период** | **15** | **25** | **30** | **70** |
| Сдача экзамена (максимум) | | | | 30 |
| **Нарастающим итогом** | **15** | **35** | **70** | **100** |

### 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 | |
| | 60 – 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

Согласована на портале №

## 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»

Согласована на портале №

## 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 Ex632.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, Pyton 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, Pyton 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.

Согласована на портале №



16075

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.

Согласована на портале №



16075

Приложение 1

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

Согласована на портале №



16075

## 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 |

Согласована на портале №



16075

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 данные 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 |

Согласована на портале №

Таблица 5 – Критерии и уровни оценивания компетенции

| Уровни оценивания | Критерии оценивания компетенций по этапам | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Уметь | Владеть |
| **Отлично (высокий уровень)** | основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии.<br>типовые 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. | пособен свободно использованием 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». |
| **Хорошо (базовый уровень)** | 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-образова-тельных 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». |
| **Удовлетворительно (пороговый уровень)** | 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-образова-тельных 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 с войств: 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/ ?

Согласована на портале №



16075

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 | Базовый | Пороговый |
| 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?

а) 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.

Темы докладов

1. Основы Internet-технологий.
2. Гипертекстовый препроцессор PHP.
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».

Согласована на портале №



16075