МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии создания Интернет-приложений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль): **Управление в робототехнических системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	34	34	часов
2	Лабораторные работы	48	48	часов
3	Всего аудиторных занятий	82	82	часов
4	Из них в интерактивной форме	20	20	часов
5	Самостоятельная работа	98	98	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Экзамен: 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 18854

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 17 от «21» 4 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного 20 октября 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. КСУП, к.т.н. каф. КСУП _____ Н. Ю. Хабибулина

Заведующий обеспечивающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

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

Декан ФВС _____ Л. А. Козлова

Заведующий выпускающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Эксперт:

профессор, к.ф.-м. н. каф. КСУП _____ В. М. Зюзьков

Согласована на портале № 18854

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является изучение методологических и концептуальных теоретических сведений о технологиях разработки Интернет-приложений, формирование у студентов умений и навыков применения современных методик разработки и сопровождения WEB-приложений, используемых в дальнейшей профессиональной деятельности

1.2. Задачи дисциплины

– В задачи дисциплины входит: изучение основ аппаратных средств WEB-программирования; основных инструментальных средств, используемых для создания WEB-сайтов; знакомство с возможностями создания базовых элементов WEB-страниц (текст, графические изображения, звук, анимация и т.п.), с возможностями применения информационных технологий в сети Интернет, с языками программирования JavaScript, PHP в контексте создания компьютерных программ, работающих в среде Интернет, а также освоение практических навыков разработки северных и клиентских приложений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии создания Интернет-приложений» (Б1.В.ДВ.8.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Базы данных, Программирование.

Последующими дисциплинами являются: Web-приложения удаленного управления, Автоматизированные комплексы распределенного управления, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Научно-исследовательская работа студентов-2, Научно-исследовательская работа студентов-3, Преддипломная практика, Распределенные базы данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

– ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности;

– ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** - состояние развития современных Интернет-технологий, их место и роль в работе распределенных автоматизированных систем управления, компьютерных сетей; - проблемы и направления развития Интернет-технологий и программных средств, применяемых в Интернет-технологиях; - основные методы и средства автоматизации проектирования современных web-приложений; - основы построения сложных web-узлов.

– **уметь** - применять различные инструментальные средства для разработки Интернет-приложений; - ориентироваться в современных информационных технологиях, их возможностях, перспективах развития; - создавать различные элементы мультимедиа, используя при этом современные программно-аппаратные средства; - осуществлять выбор средств и методов для решения поставленных профессиональных задач; - проектировать логическую структуру веб-страниц, выбирать наиболее удобные решения хранения и подачи информации.

– **владеть** - инструментами создания web-страниц и перспективами развития современных мультимедийных инструментов, применяемых для создания таких web-страниц; - методикой формирования элементов Интернет-приложений с помощью современных программных средств; - навыками поиска сведений по программированию Интернет-приложений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Согласована на портале № 18854

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	82	82
Лекции	34	34
Лабораторные работы	48	48
Из них в интерактивной форме	20	20
Самостоятельная работа (всего)	98	98
Подготовка к контрольным работам	15	15
Выполнение индивидуальных заданий	28	28
Оформление отчетов по лабораторным работам	32	32
Проработка лекционного материала	11	11
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	12
Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	6.0

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	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр					
1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматического и автоматизированного управления.	4	0	13	17	ОПК-6, ОПК-9
2 Основы создания статических и динамических web-приложений.	8	28	31	67	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19
3 Основы разработки серверного программного обеспечения.	22	20	54	96	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19
Итого за семестр	34	48	98	180	
Итого	34	48	98	180	

Согласована на портале № 18854

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
6 семестр			
1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматического и автоматизированного управления.	Введение в Web-технологии, основные понятия и определения (URL, Internet, WWW, HTTP, FTP, …) Правовые основы работы с информацией в РФ. Доменные имена, IP – адрес, DNS, Web-сайты. Понятие технологии клиент-сервер, Web-сервер, сервер БД, почтовый сервер, файловый сервер. Применение web-приложений в системах управления. Удаленное управление. Понятие гипертекстовых документов и web-сайтов. Классификации web-сайтов. Различные типы web-сайтов, их назначение и использование, различия и сходства. Размещение и хранение web-страницы и сайты. Понятие web-сервера и принципы его работы с пользователем. Понятие web-клиента. Разработка структуры и этапы построения web-сайта. Информационное наполнение и взаимосвязи основных разделов и подразделов, а также дополнительных страниц веб-сайта.	4	ОПК-6, ОПК-9
	Итого	4	
2 Основы создания статических и динамических web-приложений.	Введение в HTML. Основы создания статических сайтов. Стилевое оформление HTML-документов. Использование CSS для разработки web-приложений. Табличная верстка. Построение таблиц в web-приложениях. Объекты, блоки, формы и фреймы. Блочная верстка web-страницы.	8	ОПК-6, ОПК-9
	Итого	8	
3 Основы разработки серверного программного обеспечения.	Сценарии JavaScript и DHTML. Разработка динамического сайта	6	ОПК-6, ОПК-9
	PHP как средство создания серверного приложения. Области применения PHP. Основы синтаксиса языка PHP. Понятие функции в PHP, функции, определяемые пользователем, аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке. Функции даты и	8	

Согласована на портале № 18854

	времени. Обработка запросов с помощью PHP. Основные понятия клиент-серверных технологий. Методы Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP.		
	Основы работы с базами данных. Использование SQL.	8	
	Итого	22	
Итого за семестр		34	

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
Предшествующие дисциплины			
1 Базы данных			+
2 Программирование		+	
Последующие дисциплины			
1 Web-приложения удаленного управления	+	+	+
2 Автоматизированные комплексы распределенного управления	+		+
3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+
4 Научно-исследовательская работа студентов-2	+	+	+
5 Научно-исследовательская работа студентов-3	+	+	+
6 Преддипломная практика	+	+	+
7 Распределенные базы данных			+

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 и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 18854

Компетенции	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
ОПК-6	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест
ОПК-9	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест
ПК-19		+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Интерактивные лекции	Всего
6 семестр			
Выступление студента в роли обучающего		6	6
Разработка проекта	8		8
Поисковый метод	6		6
Итого за семестр:	14	6	20
Итого	14	6	20

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
6 семестр			
2 Основы создания статических и динамических web-приложений.	Создание простейшего HTML-документа.	4	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19
	Создание различных элементов дизай-	4	

Согласована на портале № 18854

	на		
	Табличная и блочная верстка	4	
	Знакомство с JavaScript.	4	
	HTML-элементы для создания интерактивных приложений. Формы. Регулярные выражения	12	
	Итого	28	
3 Основы разработки серверного программного обеспечения.	Создание интернет-приложений на стороне сервера - основы языка программирования PHP	12	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19
	Основы работы с базами данных в web-приложениях	8	
	Итого	20	
Итого за семестр		48	

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
6 семестр				
1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматического и автоматизированного управления.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОПК-6, ОПК-9	Конспект самоподготовки, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	13		
2 Основы создания статических и динамических web-приложений.	Проработка лекционного материала	3	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	20		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	31		
3 Основы разработки серверного программного обеспечения.	Проработка лекционного материала	7	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	12		
	Выполнение индивидуальных заданий	28		

Согласована на портале № 18854

	Подготовка к контрольным работам	7		
	Итого	54		
Итого за семестр		98		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		134		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Использование Web-приложений в системах автоматизированного проектирования и управления.
2. Обзор клиентских приложений (браузеров) для просмотра веб-сайтов. История развития браузеров
3. Этапы развития Интернет.
4. Развитие средств разработки веб-приложений

9.2. Темы индивидуальных заданий

1. Основы разработки серверного программного обеспечения.
2. Разработка web-сайта удаленного управления

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

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
6 семестр				
Защита отчета	4	3	3	10
Конспект самоподготовки		5		5
Контрольная работа	5	5	5	15
Отчет по индивидуальному заданию		5	5	10
Отчет по лабораторной работе	4	3	3	10
Тест	7	7	6	20
Итого максимум за период	20	28	22	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	20	48	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

Согласована на портале № 18854

От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

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

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, 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. Головин, И. Г. Языки и методы программирования [Текст] : учебник для вузов / И. Г. Головин, И. А. Волкова. - М. : Академия, 2012. - 304 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

2. Хабибулина Н.Ю. Технологии создания Интернет-приложений. Лекции /Н. Ю. Хабибулина. - Томск: ТУСУР, 2016. - 50 с.– [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologii-sozdanija-internet-prilozhenij-lekcii

12.2. Дополнительная литература

1. Губин И.Г. Технология создания Интернет-приложний: учебное пособие. Ч.1. – Томск, ТМЦДО. - 2005. – 203 с. – [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologijasozdanija-internet-prilozhenij-razdel1

2. Губин И.Г., Технология создания Интернет-приложний: учебное пособие. Ч.2. – Томск, ТМЦДО. - 2005. – 203 с. – [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologijasozdanija-internet-prilozhenij-razdel2

3. Маккоу, Алекс. Веб - приложения на JavaScript [Текст] : практическое руководство / А. Маккоу ; пер. Н. Вильчинский. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 288 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

4. Каслдайн, Эрл. Изучаем jQuery: новый стиль программирования на JavaScript [Текст] : практическое руководство / Э. Каслдайн, К. Шарки. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 368 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

5. Ляпин, Д. А. PHP - это просто. Начинаем с видеоуроков [Текст] : научно-популярное издание / Д. А. Ляпин, А. В. Никитин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 168 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Хабибулина Н.Ю. Технологии создания Интернет-приложений (бакалавры). Методические указания по выполнению лабораторных и самостоятельных работ. - 2015.– [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/khabibulina-nyu-tehnologii-sozdanija-internet-prilozhenij-bakalavry-metodicheskie-ukazanija-

Согласована на портале № 18854

2. Губин И.Г., Технология создания Интернет-приложений: учебное методическое пособие (задания к индивидуальной работе). – Томск, ТУСУР. – 2007. – 110 с. – [Электронный ресурс] . [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologija-sozdanija-internet-prilozhenij

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

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 программное обеспечение

1. NotePad++ - бесплатно распространяемый текстовый редактор с подсветкой синтаксиса большого количества языков программирования и разметки.
2. Денвер - набор дистрибутивов и программная оболочка, предназначенные для создания и отладки сайтов на локальном ПК под управлением ОС Windows.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое 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 наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 3 этаж, ауд. 329. Состав оборудования: Учебная мебель; Мультимедийный телевизор – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами с диагональю не ниже 20" – 10 шт.; Используется лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Open Office; Microsoft Server 2003; Denver

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

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 ауди-

Согласована на портале № 18854

тория, 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

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.

Лекционный теоретический материал закрепляется на лабораторных работах, которые проводятся по основным разделам дисциплины. Предусмотрены домашние задания (написание конспекта самоподготовки по самостоятельно изученному теоретическому материалу и индивидуальное задание по созданию web-сайта).

Текущий контроль осуществляется тестовым контролем на лекциях, проведением контрольных работ и устного опроса студентов на лабораторных работах.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием текстового редактора NotePad++, Денвера и браузера.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

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 ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ 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.

Согласована на портале № 18854

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 № 18854

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технологии создания Интернет-приложений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль): **Управление в робототехнических системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **3**
Семестр: **6**

Учебный план набора 2017 года

Разработчик:
- доцент каф. КСУП, к.т.н. каф. КСУП Н. Ю. Хабибулина

Экзамен: 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 18854

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-19	способностью организовывать работу малых групп исполнителей	Должен знать - состояние развития современных Интернет-технологий, их место и роль в работе распределенных автоматизированных систем управления, компьютерных сетей; - проблемы и направления развития Интернет-технологий и программных средств, применяемых в Интернет-технологиях; - основные методы и средства автоматизации проектирования современных web-приложений; - основы построения сложных web-узлов. ; Должен уметь - применять различные инструментальные средства для разработки Интернет-приложений; - ориентироваться в современных информационных технологиях, их возможностях, перспективах развития; - создавать различные элементы мультимедиа, используя при этом современные программно-аппаратные средства; - осуществлять выбор средств и методов для решения поставленных профессиональных задач; - проектировать логическую структуру веб-страниц, выбирать наиболее удобные решения хранения и подачи информации. ; Должен владеть - инструментами создания web-страниц и перспективами развития современных мультимедийных инструментов, применяемых для создания таких web-страниц; - методикой формирования элементов Интернет-приложений с помощью современных программных средств; - навыками поиска сведений по программированию Интернет-приложений. ;
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть

Согласована на портале № 18854

Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-19

ПК-19: способностью организовывать работу малых групп исполнителей.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знает принципы и методы организации и выполнения групповой работы, понятия "роль в группе" и "функции участника группы"	Умеет организовывать работу группы, назначать роли, формировать функции каждого участника группы и выполнять функции конкретного участника группы	Владеет приемами организации работы группы и выполнения групповых заданий. Способностью брать на себя ответственность за результаты работы группы по разработке Интернет-приложений
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть

Согласована на портале № 18854

Отлично (высокий уровень)	• Принципы и методы организации и выполнения групповой работы, понятия "роль в группе" и "функции участника группы" ;	• Организовывать работу группы, назначать роли, формировать функции каждого участника группы и выполнять функции конкретного участника группы ;	• Способностью брать на себя ответственность за результаты работы группы по разработке Интернет-приложений ; • Приемами организации работы группы, формирования индивидуальных заданий участникам группы и выполнения групповых заданий. ;
Хорошо (базовый уровень)	• Принципы и организации и выполнения групповой работы, понятия "роль в группе" и "функции участника группы" ;	• Организовывать работу группы, назначать роли, формировать функции каждого участника группы ;	• Приемами организации работы группы и выполнения групповых заданий ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Понятия "роль в группе" и "функции участника группы" ;	• Назначать роли и выполнять функции конкретного участника группы ;	• Выполнения групповых заданий ;

2.2 Компетенция ОПК-9

ОПК-9: способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	приемы работы с компьютером с использованием информационных технологий при разработке Интернет-приложений, основные требования информационной безопасности	работать с компьютером с использованием методов информационных технологий и соблюдением основных требований информационной безопасности при разработке Интернет-приложений	владеть методами информационных технологий при разработке Интернет-приложений
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценива-	• Контрольная работа; • Отчет по индивиду-	• Контрольная работа; • Отчет по индивиду-	• Отчет по лабораторной работе;

Согласована на портале № 18854

ния	альному заданию; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Тест; • Экзамен;	альному заданию; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• приемы работы с компьютером с использованием информационных технологий при разработке Интернет-приложений, основные требования информационной безопасности;	• работать с компьютером с использованием методов информационных технологий и соблюдением основных требований информационной безопасности при разработке Интернет-приложений; • самостоятельно выполнять задание по разработке Интернет-приложений;	• владеть методами информационных технологий при разработке Интернет-приложений;
Хорошо (базовый уровень)	• основные приемы работы с компьютером с использованием информационных технологий при разработке Интернет-приложений, основные требования информационной безопасности;	• работать с компьютером с использованием основных методов информационных технологий и соблюдением основных требований информационной безопасности при разработке Интернет-приложений; • самостоятельно выполнять задание по разработке Интернет-приложений;	• владеть основными методами информационных технологий при разработке Интернет-приложений;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основные приемы работы с компьютером с использованием информационных технологий при разработке Интернет-приложений, основные требования информационной безопасности;	• работать с компьютером с использованием основных методов информационных технологий и соблюдением основных требований информационной безопасности при разработке Интернет-приложений; • выполнять задание под руководством наставника;	• владеть основными методами информационных технологий при разработке заданных Интернет-приложений;

Согласована на портале № 18854

2.3 Компетенция ОПК-6

ОПК-6: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	приемы, методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, способы представления ее в требуемом для Интернет-приложений формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом для Интернет-приложений формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, навыками представления ее в требуемом для Интернет-приложений формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по индивидуальному заданию; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Тест; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Отчет по индивидуальному заданию; • Конспект самоподготовки; • Отчет по лабораторной работе; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников ; • форматы представления информации для Интернет-приложений ; • методы разработки	• осуществлять поиск, хранение и обработку информации из различных источников, и представлять ее в требуемом для Интернет-приложений формате;	• методами поиска информации из различных источников с целью разработки Интернет-приложений;

Согласована на портале № 18854

	Интернет-приложений;		
Хорошо (базовый уровень)	• основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников; • основные форматы представления информации для Интернет-приложений; • методы разработки Интернет-приложений;	• осуществлять поиск и хранение информации из различных источников, и представлять ее в требуемом для Интернет-приложений формате;	• основными методами поиска информации из различных источников с целью разработки Интернет-приложений;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основные методы поиск информации из различных источников; • основные форматы представления информации для Интернет-приложений; • методы разработки Интернет-приложений;	• осуществлять поискинформации из различных источников, и представлять ее в требуемом для Интернет-приложений формате;	• методами поиска заданной информации из различных источников с целью разработки Интернет-приложений;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

– Использование Web-приложений в системах автоматизированного проектирования и управления.

– Обзор клиентских приложений (браузеров) для просмотра веб-сайтов. История развития браузеров

– Этапы развития Интернет.

– Развитие средств разработки веб-приложений

–

3.2 Тестовые задания

– 1. Сервис E-mail предназначен для:

– - передачи почтовых сообщений в электронном виде.

– - передачи сообщений.

– - приема почтовых сообщений в электронном виде.

– - приема-передачи телесообщений.

– 2. Основные компоненты сервиса E-mail:

– - информационный ресурс; почтовый сервер; почтовый клиент; протоколы взаимодействия почтовых клиентов с серверами

– - почтовый сервер; почтовый клиент; протоколы взаимодействия почтовых клиентов с серверами

– - информационный ресурс; почтовый сервер; почтовый клиент;

– 3. _____ - программа, которая скачивает Web-страницы тем же способом, что и браузер пользователя. Однако браузер отображает информацию, содержащуюся на странице, этот компонент не имеет никаких визуальных компонент и работает напрямую с html-текстом страницы

Согласована на портале № 18854

– 4. Для ранжирования страниц в поисковой выдаче используются
– • страничные критерии;
– • текстовые критерии,
– • ссылочные критерии,
– • экспертные критерии;
– • критерии пользовательской оценки.
– 5. DNS выполняет следующие функции:
– • организация иерархического пространства имен;
– • обеспечение разрешения доменных имен и IP-адресов;
– • формирование доменного имени;
– • перевод интернационализованного имени;

3.3 Темы индивидуальных заданий

– Основы разработки серверного программного обеспечения.
– Разработка web-сайта удаленного управления

3.4 Темы контрольных работ

– 1. Стандартные сервисы Интернет. Основные конструкции формирования статических и динамических страниц
– 2. Нестандартные сервисы Интернет. Разработка серверного приложения

3.5 Экзаменационные вопросы

– 1. Опишите метасимволы поиска совпадений
– 2. Как произвести запись информации в базу данных посредством PHP-скрипта?
– 3. Как реализовать в документе курсив, жирный шрифт и подчеркивание?
– 4. Что такое База данных (database)
– 5. Напишите скрипт, заменяющий в данном предложении все русские буквы «е» (без учета регистра) на буквы «F» «Скоро зачетная неделя, сессия, а потом - солнечное лето!»
– 6. Поисковые системы (назначение, компоненты, перечислите критерии ранжирования документов в поисковых системах)
– 7. Как реализовать горизонтальное расположение блоков?
– 8. Какой тег используется для создания встроенного стиля CSS?
– 9. Что такое Путешествующий паук (crawler)
– 10. Напишите php-скрипт, добавляющий введенную с экрана запись в таблицу базы данных (например, таблица содержит три поля: ФИО, дата рождения и вес).
– 11. Поисковые системы (назначение, ссылочные критерии ранжирования документов в поисковых системах, критерии пользовательской оценки)
– 12. Опишите метод replace для работы с шаблонами
– 1. Раскройте понятия «Информация», «Мировые информационные ресурсы», «Мировой рынок информационных услуг»
– 2. Классификация информационных ресурсов
– 3. Правовые основы информационной работы в РФ. Классификация информации по категориям доступа
– 4. Понятие сервиса Internet. Классификация сервисов Internet
– 1. Что такое «Информация»
– 2. Перечислите основные параметры информации
– 3. Что такое «Мировые информационные ресурсы»
– 4. Перечислите критерии классификации мировых информационных ресурсов
– 5. Что такое «Документ»
– 6. Что такое «Государственные информационные ресурсы»
– 7. Что такое «Негосударственные ресурсы»
– 8. Что такое «Сетевой протокол»
– 9. Что такое «Сервис»

Согласована на портале № 18854

– 1. Что такое тег?
– 2. Структура HTML-документа.
– 3. Как задать цвет фона html-документа?

3.6 Темы лабораторных работ

– Создание простейшего HTML-документа.
– Создание различных элементов дизайна
– Табличная и блочная верстка
– Знакомство с JavaScript.
– HTML-элементы для создания интерактивных приложений. Формы. Регулярные выражения
– Создание интернет-приложений на стороне сервера - основы языка программирования PHP
– Основы работы с базами данных в web-приложениях

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Головин, И. Г. Языки и методы программирования [Текст] : учебник для вузов / И. Г. Головин, И. А. Волкова. - М. : Академия, 2012. - 304 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)
2. Хабибулина Н.Ю. Технологии создания Интернет-приложений. Лекции /Н. Ю. Хабибулина. - Томск: ТУСУР, 2016. - 50 с.– [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologii-sozdanija-internet-prilozhenij-lekcii

4.2. Дополнительная литература

1. Губин И.Г. Технология создания Интернет-приложний: учебное пособие. Ч.1. – Томск, ТМЦДО. - 2005. – 203 с. – [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologijasozdanija-internet-prilozhenij-razdel1
2. Губин И.Г., Технология создания Интернет-приложний: учебное пособие. Ч.2. – Томск, ТМЦДО. - 2005. – 203 с. – [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologijasozdanija-internet-prilozhenij-razdel2
3. Маккоу, Алекс. Веб - приложения на JavaScript [Текст] : практическое руководство / А. Маккоу ; пер. Н. Вильчинский. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 288 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)
4. Каслдайн, Эрл. Изучаем jQuery: новый стиль программирования на JavaScript [Текст] : практическое руководство / Э. Каслдайн, К. Шарки. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 368 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)
5. Ляпин, Д. А. PHP - это просто. Начинаем с видеоуроков [Текст] : научно-популярное издание / Д. А. Ляпин, А. В. Никитин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 168 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Хабибулина Н.Ю. Технологии создания Интернет-приложений (бакалавры). Методические указания по выполнению лабораторных и самостоятельных работ. - 2015.– [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/khabibulina-nyu-tehnologii-sozdanija-internet-prilozhenij-bakalavry-metodicheskie-ukazanija-
2. Губин И.Г., Технология создания Интернет-приложений: учебное методическое пособие (задания к индивидуальной работе). – Томск, ТУСУР. – 2007. – 110 с. – [Электронный ресурс] . [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologija-sozdanija-internet-prilozhenij

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. NotePad++ - бесплатно распространяемый текстовый редактор с подсветкой синтаксиса

Согласована на портале № 18854

большого количества языков программирования и разметки.

2. Денвер - набор дистрибутивов и программная оболочка, предназначенные для создания и отладки сайтов на локальном ПК под управлением ОС Windows.

Согласована на портале № 18854