

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШИТР
_____ (Байдали С.А.)
«__» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Интернет-технологии			
Направление подготовки/специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии в бизнесе		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6, 7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	7		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	80	
Самостоятельная работа, ч			172
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовой проект
ИТОГО, ч			252

Вид промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН, Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	кафедра АиКС
------------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------

Заведующий кафедрой		(Суходоев М.С.)
Руководитель ООП		(Суходоев М.С.)
Преподаватель		(Цапко С.Г.)

2017г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	ПК(У)-5.B6	Владеет навыками разработки и отладки программного обеспечения и информационных систем на языках программирования высокого уровня
			ПК(У)-5.Y6	Умеет ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования
			ПК(У)-5.36	Знает технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах
ПК(У)-4	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	РД-5, РД-6, РД-7	ПК(У)-4.B2	Владеет средствами для создания баз данных и управления
			ПК(У)-4.Y3	Умеет проектировать реляционные базы данных; использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными; программировать типовые процедуры доступа к базе данных
			ПК(У)-4.32	Знает основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальных, логических и физических моделей данных

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знание основных принципов и технологий организации глобальной компьютерной сети Интернет	ПК(У)-5.B6
РД-2	Знание основных технологий прикладного программирования для сети Интернет	ПК(У)-5.B6
РД-3	Уметь определить участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов	ПК(У)-5.Y6
РД-4	Знать правила формирования HTTP-запросы и формат и назначение полей	ПК(У)-5.36

	HTTP-ответов	
РД-5	Умение разрабатывать гипертекстовые динамические документы	ПК(У)-4.У3
РД-6	Владение методами разработки веб-приложений с применением языка разметки гипертекста HTML и XHTML, каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP.	ПК(У)-4.В2
РД-7	Знать технологии защиты интернет-приложений с точки зрения обеспечения информационной безопасности	ПК(У)-4.32

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Компьютерные сети. История развития сети Интернет	РД-1, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Всемирная паутина как сервис сети Интернет	РД-1, РД-2, РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. Язык разметки гипертекста (HTML и XHTML)	РД-4, РД-5, РД-6	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	30
Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS)	РД-5, РД-6	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	22
Раздел 5. Скриптовый язык программирования – JavaScript	РД-5, РД-6, РД-7	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	38
Раздел 6. Серверные технологии. Язык программирования PHP	РД-5, РД-6, РД-7	Лекции	10
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	52

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Компьютерные сети. История развития сети Интернет
--

Темы лекций:

1. Введение в дисциплину, компьютерные сети.
2. Взаимодействие клиент-сервер в WWW

Названия лабораторных работ:

1. Сетевые утилиты и их использование
2. Протокол передачи гипертекста HTTP
3. Протокол передачи почтовых сообщений SMTP

Раздел 2. Всемирная паутина как сервис сети Интернет

Темы лекций:

1. Клиентские сценарии и приложения.
2. Серверные расширения

Названия лабораторных работ:

1. Настройка веб-сервера APACHE2 на операционной системе DEBIAN 8: JESSIE
2. Установка и настройка рабочей среды WEB-разработчика

Раздел 3. Язык разметки гипертекста (HTML и xHTML)

Темы лекций:

1. Введение в HTML.
2. xHTML и расширения HTML 5.

Темы практических занятий:

1. Разработка структуры гипертекстового документа

Названия лабораторных работ:

1. Верстка HTML-документов
2. Верстка шаблона WEB-сайта

Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS)

Темы лекций:

1. Введение в CSS.
2. Gulp. SASS. Bootstrap

Темы практических занятий:

1. Преобразование документов SASS в CSS.

Названия лабораторных работ:

1. Установка и настройка сервера баз данных
2. Использование каскадных таблиц стилей в HTML-документах
3. Оформление WEB-страниц средствами Bootstrap

Раздел 5. Скриптовый язык программирования – JavaScript
--

Темы лекций:

1. Введение в JavaScript
2. Методы организации процесса разработки WEB-контента
3. WEB-порталы. Классификация веб-порталов

Темы практических занятий:

1. Сборка скрипта app.js
2. Автоматизация работы в Gulp

Названия лабораторных работ:

1. Разработка интерактивных WEB-страниц средствами JavaScript
2. AJAX-запросы в среде JavaScript
3. Принципы разработки бизнес-логики WEB-проектов

Раздел 6. Серверные технологии. Язык программирования PHP
--

Темы лекций:

1. PHP: препроцессор гипертекста
2. Laravel. Artisan. Миграции. Seeding. Routing. Middleware
3. Laravel. Packages. Service Provider. Blade. Elixir
4. Laravel. Controller. Request. Response. Validation
5. Laravel. Storage. File. Events. Listeners. Email

Темы практических занятий:

1. Разработка структуры базы данных
2. Разработка бизнес-логики WEB-проекта
3. Реализация бизнес-логики WEB-проекта средствами Laravel
4. Оформление страниц WEB-проекта средствами CSS и Bootstrap

Названия лабораторных работ:

1. Инсталляция и настройка Фреймворка Laravel
2. Настройка GIT-клиента. Технология MVC в Laravel
3. Миграции и шаблон blade в Laracel

Задание на курсовой проект.

В рамках курсового проекта необходимо показать совокупный набор знаний, приобретенный в процессе изучения дисциплины «Интернет-технологии». В качестве тематики на курсовой проект выбираются такие направления как разработка web-портала предприятия (гостиница, автомастерская, клиника, турагентство и т.п.) или госучреждения (администрация, общественная приемная, школа, институт, интернат, детский сад и т.п.), тематического портала для общения (социальная сеть, сайт знакомств), интернет-магазина (без использования предустановленного шаблона).

Примеры вариантов работ:

1. Портал поликлиники
2. Футбольный портал. Информация об игроках, тренеры, текущие команды.
3. Сайт с текстами музыкальных композиций.
4. Портал автомойки
5. Портал корейской ассоциации Томска (новости, события, комментарии, личный и его редактирование)
6. Барбершоп
7. Online-университет
8. Гостиница для питомцев
9. Вики-словарь
10. Сайт производителя корма для домашних животных
11. Футбольный портал. Статистика игр и ставки.
12. Интернет-магазин «Одежда»
13. Школьный портал
14. Фотогалерея
15. Сайт «больницы»
16. Онлайн-казино
17. Портал политической партии
18. Мастерская по ремонту автомобилей
19. Форум «Мобильные устройства»
20. Социальная сеть для людей
21. Турагентство
22. Портал «Футбольный мир»
23. Музыкальный портал
24. Сайт объявлений

25. Молодежный интернет-журнал
26. Сайт гостиницы
27. Букмекерская контора
28. Книжный интернет-магазин
29. Портал сети кафетериев

Выбор варианта для расчетного раздела курсовой работы осуществляется в соответствии с начальной буквой фамилии студента

А	1	З	9	Р	17	Ш	25
Б	2	И	10	С	18	Щ	26
В	3	К	11	Т	19	Э	27
Г	4	Л	12	У	20	Ю	28
Д	5	М	13	Ф	21	Я	29
Е	6	Н	14	Х	22		
Ё	7	О	15	Ц	23		
Ж	8	П	16	Ч	24		

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам практическим занятиям;
- Выполнение курсовой работы или проекта;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;
- Выполнение курсового проекта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература¹

1. Топорков, С. С. Компьютерные сети для продвинутых пользователей : учебное пособие / С. С. Топорков. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 192 с. — ISBN 5-94074-093-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1170> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. — Томск : ТПУ, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62933> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное

¹ – приводится 3...5 источников, находящихся в библиотечном фонде ТПУ, в т.ч. электронных библиотечных системах ТПУ, ссылки на ЭБС обязательны и должны давать доступ к полнотекстовой электронной версии источника информации, список литературы оформляется по ГОСТ Р 7.0.11-2011

пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122174> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — ISBN 978-5-94074-637-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3032> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5278-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139286> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Джош, Л. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / Л. Джош ; перевод с английского Р. Н. Рагимов. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-97060-184-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93269> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зоре. Разработка Web-приложений и управление контентом / С. Спилкмайр, К. Фридли, Д. Спилкмайр, К. Брэнд. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 464 с. — ISBN 5-94074-148-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1238> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. <http://htmlbook.ru>
2. <http://www.intuit.ru>
3. <http://habrahabr.ru/>
4. <http://www.php.net/>
5. <http://javascript.ru>
6. <http://www.jquery.com>
7. <http://lesscss.org/>
8. <http://www.internet-technologies.ru/>
9. <http://getbootstrap.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Операционные системы MS Windows, Debian 6;
2. Офисные среды MS Office: текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы диаграмм;
3. Прикладные информационные системы:
 - виртуальная машина на базе VMWare с предустановленной операционной системой Debian 6;
 - локальный веб-сервер OpenServer с модулями: Apache 2.2, PHP5.5, MySQL 5.
 - среда разработки PhpStorm или PHPEclipse.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения лекционных учебных занятий 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина, 2, учебный корпус № 10, аудитория 107	Комплект оборудования для проведения лекционных занятий по дисциплине «Операционные системы»: – компьютер; – проектор; – колонки.
2.	Аудитория для проведения лабораторных учебных занятий 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина, 2, учебный корпус № 10, аудитория 108	Комплект оборудования для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Операционные системы»: – компьютеры;
3.	Аудитория для проведения лабораторных учебных занятий 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина, 2, учебный корпус № 10, аудитория 109	Комплект оборудования для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Операционные системы»: – компьютеры;

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии / Информационные системы и технологии в бизнесе (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОиТ ИШИТР		Цапко С.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры АиКС ИК ТПУ (протокол от «___» _____ 201__ г. №___).

Зав. кафедрой АиКС ИК ТПУ,
к.т.н, доцент

_____/М.С. Суходоев/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины²:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения / Центра (протокол)
20___/___ учебный год	1. Изменены реквизиты 2. Изменено содержание разделов рабочей программы дисциплины «....» 3. ...	От 00.00.2019 г. № _____

² Ежегодное обновление программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники и технологий, социальной сферы.