

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР

(Сонькин Д.М.)

«25» июня 2020 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		
Специализация	Информационные системы и технологии в бизнесе		
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

ОИТ

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры
Руководитель ООП

Преподаватель

	Шерстнев В.С.
	Цапко И.В.
	Цапко С.Г.

2020г.

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)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B15	Владеет навыками разработки и отладки программного обеспечения и информационных систем на языках программирования высокого уровня
			ПК(У)-12.U16	Умеет ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования
			ПК(У)-12.316	Знает технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах
ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р11	ПК(У)-11.B6	Владеет средствами для создания баз данных и управления
			ПК(У)-11.U6	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)-11.36	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)-12
РД-2	Знание основных технологий прикладного программирования для сети Интернет	ПК(У)-12
РД-3	Уметь определить участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов	ПК(У)-12
РД-4	Знать правила формирования HTTP-запросы и формат и назначение полей HTTP-ответов	ПК(У)-12
РД-5	Умение разрабатывать гипертекстовые динамические документы	ПК(У)-11

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)-11
РД-7	Знать технологии защиты интернет-приложений с точки зрения обеспечения информационной безопасности	ПК(У)-11

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

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 литература

1. 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: 20.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сильвио, М. Bootstrap в примерах / М. Сильвио ; научный редактор А. Н. Киселев ; перевод с английского Р. Н. Рагимов. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 314 с. — ISBN 978-5-97060-423-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93573> (дата обращения: 20.06.2017). — 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: 20.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Сергеев, А. Н. Создание сайтов на основе WordPress : учебное пособие / А. Н. Сергеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-1928-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68457> (дата обращения: 20.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Айвалиотис, Д. Администрирование сервера NGINX / Д. Айвалиотис. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-97060-162-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63190> (дата обращения: 20.06.2017). — 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: 20.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Митчелл, Р. Скрапинг веб-сайтов с помощью Python : руководство / Р. Митчелл ; перевод с английского А. В. Груздев. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-97060-223-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100903> (дата обращения: 20.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Профессиональные Базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio Community; Mozilla Firefox ESR; Notepad++; Oracle VirtualBox; WinDjView

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	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт. Комплект учебной мебели на 52 посадочных мест;
2.	Аудитория для проведения лабораторных учебных занятий 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина, 2, учебный корпус № 10, аудитория 108	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Компьютер - 15 шт. Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест;
3.	Аудитория для проведения лабораторных учебных занятий	Компьютер - 16 шт. Доска аудиторная настенная - 1 шт.;

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
	634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина, 2, учебный корпус № 10, аудитория 109	Комплект учебной мебели на 17 посадочных мест;

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, специализация «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 Автоматики и компьютерных систем Института кибернетики (протокол от «23» июня 2017г. № 9).

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры
к.т.н., доцент

 / Шерстнев В.С.
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения информационных технологий (протокол)
2020/2021 учебный год	Актуализировано используемое лицензионное программное обеспечение, перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем по всем дисциплинам согласно учебному плану	Протокол № 19 от 01.09.2020 г.