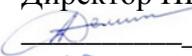


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР ТПУ

 Д.М. Сонькин

« 25 » июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Проектирование Интернет-приложений**

Направление подготовки/ специальность	<b>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</b>	
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Информатика и вычислительная техника</b>	
Специализация	Информационно-коммуникационные технологии	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	<b>4</b>	<b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>22</b>
	Практические занятия	
	Лабораторные занятия	<b>55</b>
	ВСЕГО	<b>77</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>139</b>
ИТОГО, ч		<b>216</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОИТ ИШИТР</b>
------------------------------	----------------	------------------------------	----------------------

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		Шерстнёв В.С.
		Погребной А.В.
		Саврасов Ф.В.

2020 г.

## 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)-1	Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	Р3	ПК(У)- 1В4	Владеет навыками проектирования и разработки Интернет-приложений;
			ПК(У)- 1У4	Умеет проводить анализ современных средств разработки Интернет-приложений и применять на практике языки программирования Интернет-приложений;
			ПК(У)- 134	Знать основы построения и работы Интернет-приложений; основные языки программирования Интернет-приложений;
			ПК(У)- 1В5	Владеет навыками создания Интернет-сайтов, внедрения готового шаблона сайта в систему управления контентом (CMS).
			ПК(У)- 1У5	Умеет создавать интернет-приложения на языке высокого уровня, использующие в своей работе протоколы UDP, HTTP, FTP;
			ПК(У)- 135	Знать основы процесса организации и технологии построения Интернет-сайтов, состав и принципы функционирования Интернет-сайтов, а так же принципы защиты информации в Интернет, виды угроз и способы борьбы с ними.

## 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		
Код	Наименование	Компетенция
РД1	Способность проектировать приложения для работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	ПК(У)-1
РД2	Умение разрабатывать интерфейсы «человек -вычислительное устройство»	ПК(У)-1
РД3	Умение разрабатывать компоненты программных комплексов, использовать современные технологии программирования	ПК(У)-1

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.
<b>Раздел (модуль) 1. Современные Web-технологии</b>	РД1-3	Лекции	<b>12</b>
		Практические занятия	<b>0</b>
		Лабораторные занятия	<b>24</b>
		Самостоятельная работа	<b>69</b>
<b>Раздел (модуль) 2. Язык JavaScript</b>	РД1-3	Лекции	<b>10</b>
		Практические занятия	<b>0</b>
		Лабораторные занятия	<b>31</b>
		Самостоятельная работа	<b>70</b>

Содержание разделов дисциплины:

### **Раздел 1. Современные Web-технологии**

Раздел формирует базовые представления о функционировании WWW, о методах загрузки и обработки страниц браузерами, об устройстве WWW-приложений.

#### **Темы лекций:**

1. Принципы проектирования и реализации Web-приложений
2. Обзор основных клиентских и серверных технологий
3. Динамический HTML
4. Введение в JavaScript
5. Функциональное программирование в JavaScript
6. Объектно-ориентированное программирование в JavaScript

#### **Названия лабораторных работ:**

1. Структура HTML-кода
2. Основы JavaScript
3. Функции в JavaScript
4. Объекты в JavaScript (ч.1)
5. Объекты в JavaScript (ч.2)
6. Работа со строками в JavaScript

### **Раздел 2. Язык JavaScript**

Раздел формирует начальные навыки использования языка программирования JavaScript в контексте HTML5 для применения в WWW-приложениях.

#### **Темы лекций:**

1. Работа с браузером и BOM
2. Работа с DOM
3. События в JavaScript
4. Работа с формами в JavaScript
5. Хранение данных в Web-приложениях. JSON.

#### **Названия лабораторных работ:**

1. Использование BOM
2. Использование DOM
3. Обработка событий в JavaScript
4. Работа с формами в JavaScript
5. Способы обработки данных в локальных хранилищах
6. Способы обхода массивов данных
7. Использование AJAX в Web-приложениях
8. Основы JQuery

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) 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;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

- Перевод текстов с иностранных языков;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;

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

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие / И. Б. Государев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118648> (дата обращения: 28.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Нараян, П. Введение в ECMAScript 6 / П. Нараян. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-97060-392-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90115> (дата обращения: 22.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное 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: 25.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие для вузов / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7042-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154380> (дата обращения: 16.05.2020). — 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. Электронный курс «Web-программирование». Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2502>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. Google Chrome;
2. Mozilla Firefox ESR;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Microsoft Visual Studio 2019 Community;

5. Notepad++.

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 413	Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Гумба стационарная - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 411	Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест Компьютер - 23 шт.; Принтер - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / специализация «Информационно-коммуникационные технологии» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОИТ		Саврасов Ф.В.

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных систем и технологий (протокол от «29» мая 2017 г. № 4).

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

 /Шерстнёв В.С. /  
подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2018/2019 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li><li>5. Изменена система оценивания</li></ol>	от 28.08.2018г. № 7
2019/2020 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	от 28.06.2019 г. № 13
2020/2021 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	от 01.09.2020 г. № 19