

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.В.Бурмистров

«22» ноября 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.3.1 «Web-программирование»

Направление подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения ОЧНАЯ

Институт, факультет ИУАИТ, ФУА

Кафедра-разработчик рабочей программы АССОИ

Курс, семестр 4 курс, 7 семестр

|                        | Часы  | Зачетные<br>единицы |
|------------------------|-------|---------------------|
| Лекции                 | 18    | 0,5                 |
| Практические занятия   |       |                     |
| Семинарские занятия    |       |                     |
| Лабораторные занятия   | 36    | 1                   |
| Самостоятельная работа | 54    | 1,5                 |
| Форма аттестации       | зачет |                     |
| Всего                  | 108   | 3                   |

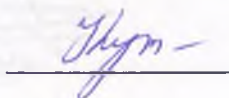
Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №5 от 12.01.16 по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебного плана набора обучающихся 2014, 2015, 2016, 2017 годов.

Типовая программа по дисциплине отсутствует

Разработчик программы:

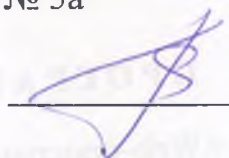
Ст. преподаватель



Э. Р. Кутузова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АССОИ, протокол от 24 октября 2017 г. № 5а

Зав. кафедрой



Р.Н. Гайнуллин

## **УТВЕРЖДЕНО**

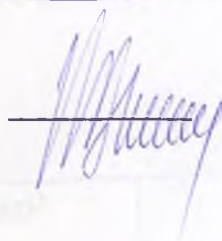
Протокол заседания методической комиссии факультета, к которому относится кафедра-разработчик РП от 21 ноября 2017 г. № 4

Председатель комиссии, профессор



Р. Н. Зарипов

Нач. УМЦ/ Зав. магистратурой



Л.А. Китаева

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Web-программирование» являются:

- а) формирование знаний о web-программировании, освоение возможностей языков PHP, JavaScript;
- б) обучение современным технологиям программирования, их особенностей применения и внедрения;
- в) обучение способам создания web-сайтов, web-интерфейсов к базам данных.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 «Web-программирование» относится к вариативной части ООП и формирует у бакалавров по специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» набор знаний и компетенций, необходимых для выполнения проектно-технологической, научно-исследовательской, проектно-конструкторской, монтажно-наладочной видов деятельности.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «Web-программирование» бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.В.ОД.4 «Базы данных»
- в) Б1.В.ДВ.6.1 «Теория алгоритмов и программ»
- г) Б1.В.ДВ.6.2 «Технология программирования»
- д) Б1.В.ОД.5 «Программирование»

Знания, полученные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «Web-программирование» могут быть использованы при прохождении (учебной, производственной, преддипломной) и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

1. ОПК-1 – способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
2. ПК-1 – способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина";
3. ПК-2 – способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;
4. ПК-3 – способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) особенности написания сценариев стороне клиента;
- б) способы передачи данных между сценариями;
- в) способы проверки и обработки данных, введенных пользователем;

2) Уметь:

- а) проектировать и программировать web-приложения;
- б) отлаживать и тестировать web-приложения;
- в) разрабатывать сценарии, обеспечивающие доступ к файлам, теневым посылкам и базам данных;
- г) применять средства управления сессиями на языке PHP для разграничения прав доступа к web-приложению;

3) Владеть:

- а) знаниями о различиях статических и динамических web-страниц;
- б) инструментами и технологиями реализации динамических web-страниц;
- в) методами передачи данных между приложением и сервером;
- г) применять web-технологии и современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения.

#### 4. Структура и содержание дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «Web-программирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

| №<br>п/<br>п | Раздел дисциплины                           | Семестр | Виды учебной работы (в часах) |                                |                     |     | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам |
|--------------|---------------------------------------------|---------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
|              |                                             |         | Лек-ции                       | Семинар (Практические занятия) | Лабораторные работы | СРС |                                                                        |
| 1            | Введение.                                   | 8       | 2                             |                                | 2                   | 4   | Защита лабораторной работы                                             |
| 2            | Адресация в сети. Особенности разметки HTML | 8       | 2                             |                                | 6                   | 10  | Защита лабораторной работы                                             |
| 3            | Каскадные таблицы стилей CSS                | 8       | 2                             |                                | 6                   | 10  | Защита лабораторной работы                                             |
| 4            | Построение скриптов                         | 8       | 4                             |                                | 8                   | 10  | Защита лабораторной работы                                             |
| 5            | Создание приложений на языке Javascript     |         | 4                             |                                | 6                   | 10  | Защита лабораторной работы                                             |
| 6            | Анимация в JavaScript                       |         | 4                             |                                | 8                   | 10  | Защита лабораторной работы                                             |
|              | ИТОГО                                       |         | 18                            |                                | 36                  | 54  | Контрольная работа                                                     |
|              | Форма аттестации                            |         |                               |                                |                     |     | Зачет                                                                  |

#### 5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых образовательных технологий.

| №<br>п/<br>п | Раздел дисциплины                           | Часы | Тема лекционного занятия                    | Краткое содержание                                                                                                                        | Формируемые компетенции |
|--------------|---------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1            | Введение.                                   | 2    | История сети и тенденции развития           | Теоретические основы web-программирования. Понятие «клиент», «сервер». Этапы развития web-сайтов. Знакомство с архитектурой клиент-сервер | ПК-1                    |
| 2            | Адресация в сети. Особенности разметки HTML | 2    | Адресация в сети и особенности разметки.    | Системы доменных имен. Типы адресов. Общий вид адреса. Отличие URL от URI. Разметка HTML, основные теги.                                  | ПК-1                    |
| 3            | Каскадные таблицы стилей CSS                | 2    | Cascading Style Sheets. Синтаксис и правила | Подключение стилей к сайту. Основные свойства. Правила построения.                                                                        | ОПК-1, ПК-2             |

|   |                                         |   |                                              |                                                                                   |                         |
|---|-----------------------------------------|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 4 | Построение скриптов                     | 4 | Скрипты на языке PHP и JavaScript            | Преимущества написания скриптов. Недостатки. Правила размещения скриптов. Функции | ОПК-1, ПК-2, ПК-3       |
| 5 | Создание приложений на языке Javascript | 4 | Создание игр на языке JavaScript             | Построение логики игры.                                                           | ОПК-1, ПК-1             |
| 6 | Анимация в JavaScript                   | 4 | Анимация движения по вертикали и горизонтали | Функции setTimeout() и setInterval(). Различия и применение.                      | ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 |

#### 6. Содержание практических/семинарских занятий

Учебным планом программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» проведение практических занятий по дисциплине «Web-программирование» не предусмотрено.

#### 7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)

| № п/п | Раздел дисциплины                                   | Часы | Тема лабораторной работы                  | Краткое содержание                                                                                     | Формируемые компетенции |
|-------|-----------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Тема 1. Введение.                                   | 2    | Знакомство с HTML                         | Базовые приемы использования языка разметки HTML, создание макетов web-страниц с использованием тегов. | ПК-2                    |
| 2     | Тема 2. Адресация в сети. Особенности разметки HTML | 6    | Верстка сайта.                            | Создание структуры HTML-кода в соответствии с разработанным макетом.                                   | ОПК-1                   |
| 3     | Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS                | 6    | Каскадные таблицы стилей                  | Знакомство с технологией описания внешнего вида документа.                                             | ПК-1                    |
| 4     | Тема 4. Построение скриптов                         | 8    | CMS WordPress. Создание шаблонного сайта. | Знакомство с системами управления контентом на примере WordPress.                                      | ОПК-1, ПК-3             |
| 5     | Тема 5. Создание приложений на языке Javascript     | 6    | Введение в JavaScript.                    | Изучение синтаксиса языка JavaScript.                                                                  | ПК-1                    |
| 6     | Тема 6. Анимация в JavaScript                       | 8    | События и функции JavaScript              | Обработка событий и создание собственных функций.                                                      | ПК-2                    |

Лабораторные работы проводятся в аудитории О-110 кафедры АССОИ.

### 8. Самостоятельная работа бакалавра

| №<br>п<br>/<br>п | Темы, выносимые на самостоятельную работу                                                              | Часы | Форма СРС                                             | Формируемые компетенции |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                | Язык MySQL. Принципы построения, синтаксис. Примеры                                                    | 6    | оформление реферата                                   | ПК-2                    |
| 2                | Примеры CSS. Особенности и отличия между собой по типу инсталляции                                     | 8    | оформление реферата                                   | ОПК-1                   |
| 3                | Подключение компонент сторонних разработчиков                                                          | 10   | оформление реферата                                   | ОПК-1, ПК-2             |
| 4                | Работа с библиотеками, способы их подключения (возможно выполнение работы на примере семейства JQuery) | 10   | оформление реферата                                   | ОПК-1                   |
| 5                | Разграничение прав доступа на различных языках программирования                                        | 10   | оформление реферата                                   | ПК-2                    |
| 6                | Особенности использования анимации в web-приложениях.                                                  | 10   | Подготовка к лабораторной работе, оформление реферата | ПК-3                    |

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Web-программирование» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы определяется их сложностью и формой аттестации. Максимальное количество баллов по дисциплине составляет – 100 баллов.

Оценка каждого вида работы по семестрам приведена в таблице 1.

Таблица 1.

| Вид работы | Вид и содержание работ                    | Баллы<br>min-max |
|------------|-------------------------------------------|------------------|
| ЛР-1       | Знакомство с HTML                         | 9-15             |
| ЛР-2       | Верстка сайта.                            | 9-15             |
| ЛР-3       | Каскадные таблицы стилей                  | 9-15             |
| ЛР-4       | CMS WordPress. Создание шаблонного сайта. | 9-15             |
| ЛР-5       | Введение в JavaScript.                    | 9-15             |
| ЛР-6       | События и функции JavaScript              | 9-15             |
|            | Контрольная работа                        | 6-10             |
|            | ИТОГО                                     | 60-100           |

Формой аттестации по дисциплине является зачет, поэтому максимальный текущий рейтинг – 100 баллов, минимальный – 60.

***10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины «Web-программирование»

### 11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Web-программирование» в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

| Основные источники информации                                                                                                                                                                      | Кол-во экз.                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Флойд К.С. Введение в программирование на PHP5 / К.С. Флойд – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2007 – 236 с.                                                                     | ЭБС КнигаФонд<br><a href="http://www.knigafund.ru/books/176606/read#page1">http://www.knigafund.ru/books/176606/read#page1</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 2. Стобовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET: Учебное пособие / Д.Н. Столбовский – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 304 с. | ЭБС КнигаФонд<br><a href="http://www.knigafund.ru/books/177328/read#page2">http://www.knigafund.ru/books/177328/read#page2</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 3. Алексеев А.А. HTML 5. Основы клиентской разработки / Алексеев А.А., Савельев А.О.-ИНТУИТ, 2012-317 с.                                                                                           | ЭБС КнигаФонд<br><a href="http://www.knigafund.ru/books/177968/read">http://www.knigafund.ru/books/177968/read</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ             |

### 11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации                                                                     | Кол-во экз.                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ковтанюк Ю.С. CorelDraw X3 на примерах / Ю.С. Ковтанюк .- М.: Издательство Диалог-МИФИ, 2007.-352 с. | ЭБС КнигаФонд<br><a href="http://www.knigafund.ru/books/198274/read#page2">http://www.knigafund.ru/books/198274/read#page2</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |

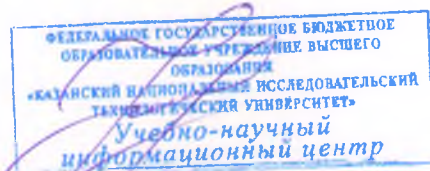
### 11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Web-программирование» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru)
3. ЭБС «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
4. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

Согласовано:

Зав. Сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **1. Лекционные занятия:**

- a. комплект электронных презентаций и слайдов,
- b. аудитория О-103, оснащенная презентационной техникой (экран, компьютер/ноутбук)

### **2. Лабораторные работы**

- a. аудитория О-110, оснащенная 12 компьютерами для работы студентов с доступом в Интернет.
- b. шаблоны отчетов по лабораторным работам,

### **3. Прочее**

- a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

## **13. Образовательные технологии**

Удельный вес занятий, проводимых с использованием интерактивных форм обучения составляет 18 часов. Лекционные занятия проводятся при помощи проектора в виде презентаций и слайдов.

При защите лабораторных работ интерактивной формой является дискуссия.

4 1572

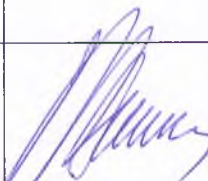
## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Web-программирование»

Направление – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль – «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

пересмотрена на заседании кафедры «Автоматизированные системы сбора и обработки информации»

| №<br>п/п | Дата<br>переутверждения<br>РП (протокол<br>заседания<br>кафедры №__ от<br>__ 20__) | Наличие<br>изменений | Наличие<br>изменений в<br>списке<br>литературы | Подпись<br>разработ-<br>чика РП                                                   | Подпись<br>заведующего<br>кафедрой                                                 | Подпись<br>зав.ОМг/<br>УМЦ                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Протокол<br>заседания<br>кафедры № 1<br>от 04.09.2018                              | Нет                  | Нет                                            |  |  |  |