

Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе –  
первый проректор

\_\_\_\_\_ А. В. Феоктистов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Web-программирование

наименование дисциплины

09.03.03 – Прикладная информатика

направление подготовки

Прикладная информатика в информационной сфере

направленность(профиль)

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
заочная

Новокузнецк  
2018

## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Web-программирование» являются теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки web-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а так же современных сред разработок. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке/доработке систем (приложений), основанных на CMS и PHP-фреймворках (Framework).

Задачами дисциплины является:

- изучение архитектуры сети Интернет, стека серверных программ, клиентских технологий;
- освоение архитектуры систем управления наполнением (CMS);
- освоение скриптовых серверных языков программирования;
- приобретение обучающимися навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки**

Дисциплина «Web-программирование» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору) учебного плана бакалавров, изучается на 4 курсе. Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны иметь практические навыки создания программ с использованием языков программирования высокого уровня.

Для успешного изучения дисциплины обучающиеся используют знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники», «Информатика», «Основы программирования», «Программирование», «Программная инженерия».

Изучение данной дисциплины является основой для последующей подготовки к государственной итоговой аттестации.

## **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины «Web-программирование» направлен на формирование следующих компетенций:

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-2 - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Структура компетенции:

- *знать*: методы проектирования объектов;
- *уметь*: разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования информационных объектов;

- *владеть*: навыками разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

ПК-8 - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

Структура компетенции:

- *знать*: основные подходы к проектированию и программированию приложений в сфере web-технологий;

- *уметь*: разрабатывать алгоритмы проектирования и программирования приложений в сфере web-технологий;

- *владеть*: навыками разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

**Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):**

ПСК-1 – способностью проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования.

Структура компетенции:

- *знать*: методы выявления и устранения уязвимостей в информационной безопасности в сфере web-технологий;

- *уметь*: разрабатывать алгоритмы выявления и устранения уязвимостей в информационной безопасности в сфере web-технологий;

- *владеть*: навыками разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

#### **4 Структура и содержание учебной дисциплины**

Программой учебной дисциплины «Web-программирование» предусмотрено проведение лекций, практических занятий, руководство курсовой работой. Особое место в овладении учебной дисциплины «Web-программирование» отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), практические занятия, консультации при подготовке курсовой работы, групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Дисциплина проводится в течение четвертого курса.

Общая трудоемкость дисциплины «Web-программирование» (4 курс) составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

### Тематический план учебной дисциплины «Web-программирование»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов				
	всего	в том числе			самостоятельная работа
		аудиторные			
		лекции	ЛР	ПЗ	
<b>Раздел 1. Основы Интернет</b>					
1.1 Общее описание сети Интернет	8			1	7
1.2 Сетевые протоколы	9			1	8
1.3 Каскадные таблицы стилей	11			1	10
1.4 Архитектура и работа статических сайтов	12	1		1	10
1.5 Разработка статических сайтов	16	1		1	14
Выполнение курсовой работы	10				10
<i>Итого по разделу 1</i>	<b>66</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>59</b>
<b>Раздел 2. Проектирование и разработка Интернет ресурсов</b>					
2.1 Использование баз данных в работе динамических сайтов	15	1		1	13
2.2 Разработка средств управления работой сайтов	16	1		2	13
2.3 Основы безопасности Интернет-ресурсов	14			1	13
2.4 Продвижение товаров и услуг с использованием Интернет-технологий	14			1	13
Выполнение курсовой работы	10				10
<i>Итого по разделу 2</i>	<b>69</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>62</b>
Экзамен	9				9
<b>Всего по дисциплине (часов)</b>	<b>144</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>130</b>
<b>Всего по дисциплине (зачетных единиц)</b>	<b>4</b>				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен, дифференцированный зачет по курсовой работе				

### Содержание учебной дисциплины «Web-программирование»

#### Раздел 1. Основы Интернет

##### *Тема 1.1 Общее описание сети Интернет*

История появления и развития сети Интернет. Основные понятия, связанные с сетью Интернет. Структура сети. Основные используемые протоколы в Интернете.

##### *Тема 1.2 Сетевые протоколы*

Классификация сетевых протоколов. Структура протоколов TCP/IP, FTP, POP3, UDP, SMTP, Telnet. Методы протоколов TCP/IP, FTP, POP3, UDP, SMTP, Telnet. Основные механизмы протоколов TCP/IP, FTP, POP3, UDP, SMTP, Telnet.

*Тема 1.3 Каскадные таблицы стилей*

История создания и развития CSS. Основные понятия. Методы применения таблицы стилей к документу HTML. Синтаксис CSS. Правила построения CSS. CSS-вёрстка.

*Тема 1.4 Архитектура и работа статических сайтов*

Архитектура и компоненты web-технологий. Использование информационных систем Интернет. Конструкции и элементы HTML.

*Тема 1.5 Разработка статических сайтов*

Базовые элементы и дополнительные возможности HTML-документа. Описание интерфейсов и навигация. HTTP-протокол, его назначение и особенности. Методы доступа в Интернет.

**Раздел 2. Разработка, размещение и анализ работы динамических сайтов**

*Тема 2.1 Использование баз данных в работе динамических сайтов*

Основные понятия СУБД MySQL. Применение СУБД MySQL в работе динамических сайтов. Синтаксис MySQL. Использование скриптовых языков для работы с MySQL.

*Тема 2.2 Разработка средств управления работой сайтов*

Системы управления контентом CMS. Понятие системы управления контентом. Разновидности CMS-систем. Технология Microsoft ASP.NET, Java-платформы. Язык создания серверных сценариев Personal Home Page.

*Тема 2.3 Основы безопасности Интернет-ресурсов*

Обзор проблем безопасности в сфере веб-технологий, наиболее распространенных уязвимостей и средств противодействия им. Обзор инструментов повышения безопасности в веб-браузерах.

*Тема 2.4 Продвижение товаров и услуг с использованием Интернет-технологий*

Понятие SEO, его история и развитие. Методы SEO-оптимизации. Работа с внутренней оптимизацией. Внешнее окружение и его значение для сайта. Динамика развития внутреннего и внешнего окружения.

## 5 Перечень тем практических занятий

№ раздела	Тема практического занятия	Трудоемкость час.
1.1	Протоколы передачи данных HTTP	1
1.2	Использование средств браузеров для анализа работы веб-сервера	1
1.3	Изучение синтаксиса и основных конструкций каскадных таблиц стиля	1
1.4	Использование и развертывание веб-сервера	1
1.5	Использование средств управления веб-сайтами	1
2.1	Авторизация и аутентификация посетителей	1
2.2	Технология сервера SSI	2
2.3	Использование средств противодействия распространённым уязвимостям в сфере веб-технологий	1
2.4	Отправка запросов и обработка веб-форм на языке PHP	1
<b>Всего</b>		<b>10</b>

## 6 Перечень тем курсовых работ

Курсовая работа, трудоемкостью 20 часов, выполняется на 4 курсе и охватывает все разделы учебной дисциплины.

Курсовая работа заключается в создании собственного веб-приложения с помощью современных средств программирования, с учетом современных подходов к проектированию и программированию веб-приложений, анализом основных уязвимостей в веб-сфере и полного документирования всех этапов его разработки. В таблице приведены возможные темы курсовой работы, из которых обучающийся может выбрать какую-либо одну тему.

№ раздела дисциплины	Наименование КР	Трудоемкость (час.)
1-2	Информационный портал в какой-либо области	20
1-2	Веб-система учета (материалов, энергоносителей, кадров на предприятии)	20
1-2	Информационно-справочная система в какой-либо области	20
1-2	Информационная система предприятия с веб-доступом	20

## 7 Виды самостоятельной работы

На самостоятельную работу обучающихся отводится 130 часов, в том числе на подготовку к лекциям, практическим занятиям, прохождению тестирований – 101 час, выполнение курсовой работы – 20 часов, подготовку к экзамену – 9 часов.

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоем кость (час.)
1	1 Подготовка к лекции. 2 Подготовка к практическим занятиям. 3 Выполнение индивидуального домашнего задания. 4 Подготовка к текущему контролю. 5 Выполнение курсовой работы.	59
2	1 Изучение теоретического материала. 2 Подготовка к практическим занятиям. 3 Выполнение индивидуального домашнего задания. 4 Подготовка к текущему контролю. 5 Выполнение курсовой работы.	62
<i>Экзамен</i>	<i>Подготовка к экзамену.</i>	9
<b>Итого</b>		<b>130</b>

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **а) основная литература:**

1 Олифер В. Г. Основы компьютерных сетей. Учебное пособие [Текст] / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – Санкт-Петербург : Питер, 2009, – 350 с.

2 Берлин А. Н. Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Берлин. – Электрон. дан. – Москва: Издательство ИНТУИТ, 2016. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428938&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428938&sr=1) .

3 Сычев А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Сычев. – Электрон. дан. – Москва: Издательство ИНТУИТ, 2016. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429078&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429078&sr=1) .

4 Алексеев А. П. Введение в web-дизайн: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Алексеев. – Электрон. дан. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913590336.html> .

5 Гладких Т. В. Информационные системы и сети: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Гладких, Е. В. Воронова. – Электрон. дан. – Воронеж: ВГУИТ, 2016. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000321898.html> .

### **б) дополнительная литература**

1 Сухов К. HTML5 – путеводитель по технологии [Электронный ресурс] : учебник / К. Сухов. – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2014. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749974.html>

2 Кузнецова Л. В. Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс] / Л. В. Кузнецова. – Электрон. дан. – Москва: Издатель-

ство ИНТУИТ, 2010. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=234147&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=234147&sr=1) .

3 Лыткина Е. А. Основы языка HTML [Электронный ресурс] / Е. А. Лыткина, А. Г. Глотова. – Электрон. дан. – Архангельск: ИД САФУ, 2014. – Режим доступа: [www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010104.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010104.html) .

4 Щербаков А. Ю. Интернет-аналитика : поиск и оценка информации в web-ресурсах : практическое пособие [Электронный ресурс] / А. Ю. Щербаков. – Электрон. дан. – Москва: Книжный мир, 2012. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=89693&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=89693&sr=1) .

5 Вальтер Ш. Создание приложений для Windows 8 с помощью HTML5 и JavaScript [Электронный ресурс] / Ш. Вальтер. – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2013. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749219.html> .

6 Вуд К. Расширение библиотеки jQuery [Электронный ресурс] / К. Вуд. – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2014. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970600719.html> .

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог Научно-технической библиотеки СибГИУ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд НТБ СибГИУ. – Электрон. дан. – Новокузнецк, [199-]. – Режим доступа: <http://libr.sibsiu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Электронная библиотека СибГИУ [Электронный ресурс] : база данных содержит полнотекстовые электронные документы, поступающие в фонд НТБ СибГИУ. – Электрон. дан. – Новокузнецк, [200-]. – Режим доступа: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Загл. с экрана.

3 Университетская библиотека online [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – Загл. с экрана.

4 Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Электрон. дан. – Санкт-Петербург, [200-]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – Загл. с экрана.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>. – Загл. с экрана.

6 Юрайт. Электронная библиотека [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>. – Загл. с экрана.

7 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : электронное периодическое издание / ООО «РУНЭБ». – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>. – Загл. с экрана.



8 Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) [Электронный ресурс] : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>. – Загл. с экрана.

**г) программное обеспечение:**

Веб-сервер Apache 2 (свободно распространяемое ПО), СУБД MySQL 5.7 (свободно распространяемое ПО), интерпретатор PHP 5 (свободно распространяемое ПО), графический редактор Corel PhotoPaint, веб-браузеры Microsoft Internet Explorer, Opera, Mozilla FireFox, Google Chrome, файловый менеджер FAR 2 (свободно распространяемое ПО), файловый менеджер Notepad++ (свободно распространяемое ПО), FileZilla (свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security, «Программное обеспечение «Руконтекст», WinRAR 3.6, 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7.

**д) информационно-справочные системы:**

1 Техэксперт [Электронный ресурс] : информационно-справочная система / ООО «Кузбасский центр нормативно-технической документации». – Электрон. дан. – Кемерово, [200-]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Электрон. дан. – Москва, [199-]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ [Электронный ресурс] : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Электрон. дан. – Кемерово, [2016-]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) [Электронный ресурс] : база данных / ВИНТИ РАН. – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

**8 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины «Web-программирование» включает специально оборудованный компьютерный класс с выходом в Интернет, аудиторию с оборудованным мультимедийным проектором, научно-техническую библиотеку СибГИУ и т.п.

**9 Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины**

Текущий контроль успеваемости обучающихся по учебной дисциплине «Web-программирование» проводится в форме аттестации на основе оценки выполнения практических работ, курсовой работы, домашних заданий, результатов тестирования и т.п.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Web-программирование» проводится в форме дифференцированного зачета

по курсовой работе и экзамена на основе оценки результатов ответов обучающихся на теоретические вопросы, составленные по всем разделам изучаемой учебной дисциплины и выполнения практического задания.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ООП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность «Прикладная информатика в информационной сфере»).

Составитель:

к.т.н., доцент каф. ПИТиП  
старший преподаватель каф. ПИТиП

Н.Б. Бабичева  
М.М. Гусев

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладных информационных технологий и программирования, протокол № 13 от «13» марта 2018 г.

зав. кафедрой ПИТиП

С.П. Огнев

Согласовано:

старший методист  
методического отдела

## Приложение А

**Аннотация**  
**программы учебной дисциплины «Web-программирование»**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 – Прикладная информатика**  
**(направленность «Прикладная информатика в информационной**  
**сфере»)**  
**форма обучения - заочная**

### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Web-программирование» являются теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки web-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а так же современных сред разработок. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке/доработке систем (приложений), основанных на CMS и PHP-фреймворках (Framework).

Задачами дисциплины является:

- изучение архитектуры сети Интернет, стека серверных программ, клиентских технологий;
- освоение архитектуры систем управления наполнением (CMS);
- освоение скриптовых серверных языков программирования;
- приобретение обучающимися навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки**

Дисциплина «Web-программирование» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору) учебного плана бакалавров. Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны иметь практические навыки создания программ с использованием языков программирования высокого уровня.

Для успешного изучения дисциплины обучающиеся используют знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники», «Информатика», «Основы программирования», «Программирование», «Программная инженерия».

Изучение данной дисциплины является основой для последующей подготовки к государственной итоговой аттестации.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины «Web-программирование» направлен на формирование следующих компетенций:

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-2 - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Структура компетенции:

- *знать*: методы проектирования объектов;
- *уметь*: разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования информационных объектов;
- *владеть*: навыками разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

ПК-8 - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

Структура компетенции:

- *знать*: основные подходы к проектированию и программированию приложений в сфере web-технологий;
- *уметь*: разрабатывать алгоритмы проектирования и программирования приложений в сфере web-технологий;
- *владеть*: навыками разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

**Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):**

ПСК-1 – способностью проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования.

Структура компетенции:

- *знать*: методы выявления и устранения уязвимостей в информационной безопасности в сфере web-технологий;
- *уметь*: разрабатывать алгоритмы выявления и устранения уязвимостей в информационной безопасности в сфере web-технологий;
- *владеть*: навыками разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

**4 Трудоемкость учебной дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

**5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Основы Интернет: 1.1 Общее описание сети Интернет. 1.2 Сетевые протоколы. 1.3 Каскадные таблицы стилей. 1.4 Архитектура и работа статических сайтов. 1.5 Разработка статических сайтов.

Раздел 2. Разработка, размещение и анализ работы динамических сайтов: 2.1 Использование баз данных в работе динамических сайтов. 2.2 Разработка средств управления работой сайта. 2.3 основы безопасности Интернет-ресурсов. 2.4 Продвижение товаров и услуг с использованием Интернет-технологий.

### **6 Формы организации учебного процесса**

Программой учебной дисциплины «Web-программирование» предусмотрено проведение лекций, практических занятий, руководство курсовой работой. Особое место в овладении учебной дисциплины «Web-программирование» отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), практические занятия, консультации при подготовке курсовой работы, групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Дисциплина проводится на четвертом курсе.

### **7 Виды промежуточной аттестации**

Экзамен и дифференцированный зачет по курсовой работе на 4 курсе.

### **8 Составитель:**

к.т.н., доцент каф. ПИТиП Н.Б. Бабичева  
старший преподаватель каф. ПИТиП М.М. Гусев

**Дополнения и изменения к программе учебной дисциплины  
«Web-программирование»  
основной образовательной программы  
09.03.03 – Прикладная информатика  
направленность «Прикладная информатика в информационной  
сфере»  
на период 2018 – 2023 г.г.**

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.