

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.7 «Основы WEB-технологий»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01
Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль, специализация): **Программно-техническое
обеспечение автоматизированных систем**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных
отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная, очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|--|---------------------|
| Разработал | доцент | А.А. Гребеньков |
| | доцент | А.А. Гребеньков |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ИВТиИБ» | А.Г. Якунин |
| | руководитель направленности (профиля) программы | Л.И. Сучкова |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--|--|--|---|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| ОПК-2 | способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | основные программные средства, применяемые для решения различных прикладных задач и технологии их использования, в том числе web-серверы, серверные интерпретаторы, СУБД | выбирать и применять программные средства для решения практических задач, в том числе web-серверы, серверные интерпретаторы, СУБД | |
| ПК-1 | способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" | требования, предъявляемые к человеко-машинным интерфейсам, в том числе при разработке сайтов или web-приложений | разрабатывать модели человеко-машинного интерфейса, в том числе для сайтов или web-приложений | |
| ПК-2 | способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования | современные инструментальные средства и технологии программирования, в том числе языки программирования PHP, JavaScript и гипертекстовой разметки HTML | осуществлять выбор средств разработки компонентов программно-аппаратных комплексов, в том числе на языках HTML, PHP, JavaScript | навыками работы с используемым для разработки компонентов информационных систем программным обеспечением, в том числе ПО для разработки компонентов web-приложений |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Базы данных, Информатика, Программирование |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные | Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика |

| | |
|--|--|
| знания, умения и владения для их изучения. | |
|--|--|

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| заочная | 6 | 12 | 0 | 126 | 23 |
| очная | 17 | 17 | 0 | 110 | 45 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 6

Лекционные занятия (6ч.)

1. Общее представление о WEB – технологиях {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6] Введение. Краткий обзор и классификация WEB – технологий. Общее представление о хостинге, контенте и WEB - дизайне. Инструментальные средства WEB – разработчиков. Краткий обзор WEB – технологий. Методики использования программных средств для решения практических задач.

2. Классические web - технологии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6] Язык XML и его применение. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Общее представление о CGI и SSI - технологиях. Разработка модели интерфейса "человек - электронно-вычислительная машина"

Лабораторные работы (12ч.)

1. Лабораторная работа №1(4ч.)[1] Разработка модели интерфейса "человек - электронно-вычислительная машина". Создание интерфейса, структуры сайта и его наполнения

2. Лабораторная работа №2(4ч.)[1] Разработка компонентов будущего сайта, используя современные инструментальные средства и технологии

3. Лабораторная работа №3(4ч.)[1] Программирование сайта

Самостоятельная работа (126ч.)

- 1. Современные web - технологии(25ч.)[2,3,4,5,6]** Основы языка программирования PHP. Применение СУБД в WEB – технологиях. Обмен данными с БД с применением PHP. Основы языка Java-script. Понятие о JSON – нотации. Понятие о технологии AJAX. Разработка компонентов программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования. Общее представление о технологиях продвижения сайтов.
- 2. Подготовка к лекциям(16ч.)[2,3,4,5,6]**
- 3. Подготовка к лабораторным работам и их защите(30ч.)[1]**
- 4. Выполнение и защита курсовой работы(46ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 5. Подготовка к экзамену(9ч.)[2,3,4,5,6]**

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. Общее представление о WEB – технологиях {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6]** Введение. Краткий обзор и классификация WEB – технологий. Общее представление о хостинге, контенте и WEB - дизайне. Инструментальные средства WEB – разработчиков. Краткий обзор WEB – технологий. Методики использования программных средств для решения практических задач.
- 2. Классические web - технологии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (7ч.)[2,3,4,5,6]** Язык XML и его применение. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Общее представление о CGI и SSI - технологиях. Разработка модели интерфейса "человек - электронно-вычислительная машина"
- 3. Современные web - технологии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,3,4,5,6]** Основы языка программирования PHP. Применение СУБД в WEB – технологиях. Обмен данными с БД с применением PHP. Основы языка Java-script. Понятие о JSON – нотации. Понятие о технологии AJAX. Разработка компонентов программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования. Общее представление о технологиях продвижения сайтов.

Лабораторные работы (17ч.)

- 1. Лабораторная работа №1(4ч.)[1]** Разработка модели интерфейса "человек - электронно-вычислительная машина". Создание интерфейса, структуры сайта и

его наполнения

2. Лабораторная работа №2(6ч.)[1] Разработка компонентов будущего сайта, используя современные инструментальные средства и технологии

3. Лабораторная работа №3(7ч.)[1] Программирование сайта

Самостоятельная работа (110ч.)

1. Подготовка к лекциям(16ч.)[2,3,4,5,6]

2. Подготовка к лабораторным работам и их защите(17ч.)[1]

3. Выполнение и защита курсовой работы(41ч.)[1,2,3,4,5,6]

4. Подготовка к экзамену(36ч.)[2,3,4,5,6]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Якунин А.Г. Методические указания по курсовому проектированию по дисциплине «Основы WEB-технологий».- Барнаул, АлтГТУ, 2010. 60 с. Источник: электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ. Режим доступа <http://elib.altstu.ru/elib/eum/avs/WEBjakunin.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Штефен, В. Разработка приложений для Windows 8 с помощью HTML5 и JavaScript. Подробное руководство [Электронный ресурс] : руководство / В. Штефен ; пер. с англ. Слинкин А.А.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58696>. — Загл. с экрана.

3. Козловский, П. Разработка веб-приложений с использованием AngularJS [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Козловский, Д.П. Бэкон. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 394 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66479>. — Загл. с экрана.

4. Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов : учебное пособие / А.С. Строганов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2015. - 288 с. : ил. - ISBN 978-5-86404-226-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998> (13.02.2019).

6.2. Дополнительная литература

5. Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное

пособие / Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 124 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070> (15.02.2019).

6. Сухов, К. HTML5 – путеводитель по технологии [Электронный ресурс] / К. Сухов. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4816>. — Загл. с экрана.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. <http://www.w3.org/> – официальный сайт 3W - консорциума
8. <http://www.htmlbook.ru/html/>. – справочная информация по HTML – тегам, CSS и SSI
9. <http://jquery.com> – библиотека скриптов при работе с JS
10. <http://aceweb.ru/> - документация, скрипты, шаблоны и форумы по WEB - технологиям
11. <http://www.woweb.ru/> -скрипты, шаблоны, наборы графических элементов по WEB - технологиям
12. <http://cakephp.org/> - сайт официального разработчика Framework php – cake
13. <http://joomla.org/> - официальный сайт сообщества разработчиков CMS Joomla
14. <http://www.codenet.ru/webmast/js/start-with-ajax> - популярное описание технологии AJAX
15. <http://spravkaweb.ru> – справочник по HTML, JS, VBS, CSS, Flash,Perl,PHP, MySQL
16. <http://www.php.su/> - сообщество программистов, пишущих на языке PHP
17. <http://www.javascript.ru/> - подробное руководство по программированию на javascript
18. <http://content-management-systems.info/node/173> - документация по СМС Drupal

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 1 | Chrome |
| 2 | Mozilla Firefox |
| 3 | Opera |
| 4 | Windows |
| 5 | Notepad++ |
| 6 | SQL Manager for MySQL Freeware |
| 7 | MySQL Community Edition |
| 8 | Eclipse IDE |
| 9 | LibreOffice |
| 10 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|
| учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа |
| учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |
| помещения для самостоятельной работы |
| лаборатории |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».