

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Информатики вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.12.Технологии WEB-программирования

на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Вычислительные машины, комплексы, системы и сети (для набора 2018)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение студентами фундаментальных знаний в области разработки приложений для сети Интернет.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- Создавать HTML-страницы для просмотра Интернет-браузерами, использовать CSS для оформления HTML-страниц;
- Использовать язык JavaScript для манипулирования объектами на HTML-странице;
- Создавать клиент-серверные приложения на основе протокола HTTP;
- Использовать скриптовые языки для создания сайтов и работы с СУБД;
- Создавать JAVA-сервлеты.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Технологии WEB-программирования» является специализированной. Теоретические и практические навыки, полученные при изучении данной дисциплины, будут востребованы при создании Интернет-сайтов и Интранет приложений. Для успешного освоения дисциплины «Технологии WEB-программирования» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», согласно учебного плана направления 09.03.01. Дисциплина «WEB-программирования» входит в состав Блока 1 вариативную часть.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		180
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КП	
--	----	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-1	Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
ПКв-2	Способность использовать операционные системы и сетевые технологии в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) Протокол HTTP 2) Язык разметки HTML, язык описания стилей CSS 3) Язык программирования JavaScript
	Стандартный: 1) Объектные модели BOM и DOM 2) Язык программирования PHP 3) Принципы построения динамических WEB-сайтов на языке PHP

	Эталонный: 1) Язык программирования Java 2) Принципы построения динамических WEB-сайтов на языке Java
Уметь	Пороговый: 1) HTML-страницы 2) Оформлять страницы с помощью CSS 3) Создавать и подключать на страницу скрипты JavaScript
	Стандартный: 1) Создавать PHP-скрипты для динамического формирования HTML-документов 2) Взаимодействовать в PHP-скриптах с СУБД и файловым окружением
	Эталонный: 1) Разрабатывать Java-сервлеты для динамического формирования HTML-документов
Владеть	Пороговый: 1) Навыками применения WEB-технологий для создания статических HTML-документов
	Стандартный: 1) Навыками применения WEB-технологий для создания динамических HTML-документов
	Эталонный: 1) Практическим опытом создания сложных WEB-сайтов с большим количеством таблиц базы данных

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Общие принципы работы WEB-приложений	8	4	0	4	0
2	2	Создание HTML-страниц	14	4	0	6	4

3	3	Язык Javascript	18	4	0	6	8
4	4	Объектные модели браузера и документа	18	4	0	4	10
5	5	Создание WEB-приложений на PHP	44	8	0	6	30
6	6	Создание WEB-приложений на Java	38	10	0	8	20
7	7	Внедрение WEB-приложений	4	2	0	2	0
Итого			144	36	0	36	72

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие принципы работы WEB-приложений. Протокол HTTP. Заголовки запросов и ответов.
2	2	Структура HTML документа, тэги. Добавление текста, картинок, ссылок, таблиц и форм на HTML-страницу. Размещение объектов на странице, оформление объектов с помощью CSS.
3	3	Синтаксис языка JavaScript, типы данных, операторы, объекты. Формат данных json и XML. Создание асинхронных HTTP-запросов AJAX.
4	4	Объектная модель документа (DOM). Манипулирование объектами BOM и DOM с помощью языка JavaScript.
5	5	Синтаксис языка PHP, типы данных, операторы. Создание серверных скриптов на языке PHP. Взаимодействие PHP-скриптов с WEB-сервером. Получение данных от браузера. Cookies. Сессии. Взаимодействие скриптов PHP с СУБД и файловой системой.
6	6	Синтаксис языка Java, типы данных, операторы, объектная модель. Библиотеки java.lang, java.util, java.io. Многопоточное программирование на Java. Библиотеки Java AWT и Swing. Создание Java-апплетов. Создание Java-сервлетов.

7	7	Безопасность WEB-приложений. Протокол HTTPS. Оптимизация сайта для поисковых систем (SEO). Интернет-коммерция, интеграция услуг эквайринга на сайт.
---	---	---

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Установка и настройка WEB-сервера. Установка и настройка компонент для функционирования WEB-приложения (PHP, MySQL).
2	2	Создание HTML-страницы. Размещение объектов на странице с помощью CSS. Оформление страниц с помощью CSS.
3	3	Создание простых скриптов на языке JavaScript. Создание AJAX-запросов.
4	4	Создание JavaScript-скриптов для манипулирования объектами BOM и DOM.
5	5	Создание HTML-страницы с помощью PHP-скрипта. Получение данных с формы HTML-страницы. Создание страницы для работы с таблицей MySQL.
6	6	Создание простого консольного приложения на Java. Создание многопоточного Java-приложения. Создание Java-апплета и размещение на HTML-странице. Разработка динамического WEB-приложения на основе Java-сервлета.
7	7	Создание файла robot.txt. Интеграция услуг эквайринга на сайт.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
2	2	Добавление текста, картинок, ссылок, таблиц и форм на HTML-страницу. Размещение и оформление объектов на странице с помощью CSS.	работа с компьютерными моделями
3	3	Создание простых скриптов на языке JavaScript. Создание AJAX-запросов.	работа с компьютерными моделями
4	4	Создание JavaScript-скриптов для манипулирования объектами BOM и DOM.	работа с компьютерными моделями
5	5	Создание HTML-страницы с помощью PHP-скрипта. Получение данных с формы HTML-страницы. Создание страницы для работы с таблицей MySQL.	работа с компьютерными моделями
6	6	Создание простого консольного приложения на Java. Создание многопоточного Java-приложения. Создание Java-апплета и размещение на HTML-странице Разработка динамического WEB-приложения на основе Java-сервлета.	работа с компьютерными моделями

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	лекции	лекции с использованием презентаций	4
1	1	лабораторные работы	информационные технологий	4
2	1	лекции	лекции с использованием презентаций	4
2	1	лабораторные работы	информационные технологии	6
3	1	лекции	лекции с использованием презентаций	4
3	1	лабораторные работы	информационные технологии	6
4	1	лекции	лекции с использованием презентаций	4
4	1	лабораторные работы	информационные технологии	4

5	1	лекции	лекции с использованием презентаций	8
5	1	лабораторные работы	информационные технологии	6
6	1	лекции	лекции с использованием презентаций	10
6	1	лабораторные работы	информационные технологии	8
7	1	лекции	лекции с использованием презентаций	2
7	1	лабораторные работы	информационные технологии	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Ломов А.Ю. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов / А.Ю. Ломов. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2007. – 416 с.
2. Дунаев В.В. Сценарии для Web-сайта. PHP и JavaScript. Самоучитель / В.В. Дунаев. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2006. – 555 с.
3. Ноутон П. Java 2: пер. с англ. / П. Ноутон, Г. Шилдт. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. – 1072 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Сысолетин Е.Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев; под науч. ред. Л.Г. Доросинского. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 90 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85.
2. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ф. Тузовский. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 218 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Шлосснейгл Д. Профессиональное программирование на PHP: Практическое руководство по разработке крупномасштабных Web-сайтов и приложений с помощью PHP5 / Д. Шлосснейгл. – Москва; Санкт-Петербург; Киев: Вильямс, 2006. – 610 с.
2. Кузнецов М.В. PHP5. Практика создания Web-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С.В. Голышев. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2006. – 960 с.
3. Клевакина Е.А. Интернет-программирование: учеб. пособие / Е.А. Клевакина, М.Ш. Муртазина. – Чита: ЗабГУ, 2016. – 219 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Стружкин Н.П. Базы данных: проектирование. Практикум [Электронный ресурс]: учеб.

пособие / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3CC6CD3E-3BE4-4591-8BE8-A8226AB5E1D3.

2. Стасышин В.М. Базы данных: технологии доступа [Электронный ресурс]: учеб пособие / В.М. Стасышин, Т.Л. Стасышина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 178 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/B08C90C9-DD3E-44C1-BB85-FF2105BF1EA7

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт».
2. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
3. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование».
4. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
5. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников.
6. <http://da8.boom.ru> Каталог ссылок на научную литературу в Сети.

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Notepad++, Google Chrome, Mozilla Firefox, XAMPP, MongoDB

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. Учебная аудитория 03-400 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1

Специализированная учебная мебель, доска магнитно-маркерная, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор (переносной), ноутбук (переносной), 15 компьютеров с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Методические рекомендации к лекционным занятиям.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам.

Целью проведения лабораторных занятий является углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к лабораторному занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, дорабатывая свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы. В ходе лабораторного занятия требуется выполнить выданные преподавателем задачи, с учетом рекомендаций преподавателя.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа требуется для получения новых знаний и закреплению и углублению имеющихся. знаний, формированию профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа

выполняет ряд функций: информационно-обучающую, ориентирующую, исследовательскую. Это и позволяет сформировать нужные компетенции в ходе изучения дисциплины. В ходе самостоятельного обучения требуется ознакомление с рекомендуемой литературой, представленной библиотекой ВУЗа. Также возможно углубление знаний за счет источников, расположенных в сети Интернет. Результаты самостоятельной работы оцениваются по рассмотрению выполняемых заданий, вынесенных преподавателем на самостоятельную работу

Разработчик/группа разработчиков: Семигузов Д.А. - доцент ИВТиПМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2020 г. № 1)**