

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление и направленность (профиль)

38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП
2020

Форма обучения
очная

Владивосток 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Веб-программирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1002) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Сачко М.А., кандидат технических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, taxim.sachko@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 31.05.2021 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кийкова Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575633692
Номер транзакции	00000000076426F
Владелец	Кийкова Е.В.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Мазелис Л.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575656200
Номер транзакции	000000000764272
Владелец	Мазелис Л.С.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Веб-программирование» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а также современных сред разработок. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке/доработке систем (приложений), основанных на CMS и PHP-фреймворках (Framework), которые используются в данной области повсеместно.

Задачи освоения дисциплины состоят в изучении архитектуры Веб, стека серверных программ, клиентских технологий (HTML, Javascript, CSS), архитектуры систем управления наполнением (CMS), современной модели веб-приложения, внешних Интернет-сервисов и их API и получении навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на базе данных (MySQL).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)	ПК-6	Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	Знания:	основ создания и верстки веб-страниц, а также языков веб-программирования
			Умения:	создавать структуру информационных сервисов веб-сайтов компании
			Навыки:	создания динамических информационных ресурсов
	ПК-10	Умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет")	Знания:	принципов оптимизации веб-сайта компании для эффективного позиционирования на глобальном рынке
			Умения:	проводить SEO-оптимизацию веб-сайта компании для эффективного продвижения и узнаваемости в Интернете
			Навыки:	организации структуры веб-сайта, для повышения эффективности узнаваемость сайта в Интернете

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной

программы

Отнесение дисциплины к дисциплинам по выбору ОПОП определяется спецификой и миссией ВГУЭС, а также особенностями взаимодействия ВГУЭС с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Сети ЭВМ и телекоммуникации», «Управление базами данных». На данную дисциплину опираются «Программирование для мобильных устройств».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
38.03.05 Бизнес-информатика	ОФО	Бл1.ДВ.Ж	5	3	55	18	36	0	1	0	53	ДЗ

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основы создания информационных ресурсов	2	4	0	6	выборочный опрос
2	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS	2	6	0	8	выборочный опрос, отчет по практической работе
3	Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки	4	10	0	3	выборочный опрос, отчет по практической работе
4	Базы данных. Разработка приложений, основанных на базах данных.	2	8	0	8	выборочный опрос, отчет по практической работе
5	Современная модель веб-приложения	2	4	0	8	выборочный опрос, отчет по практической работе
6	Системы управления контентом – CMS	2	4	0	8	выборочный опрос, отчет по практической работе
7	Веб-сервисы. Облачные технологии.	2	0	0	6	выборочный опрос

8	SEO. Оптимизация веб-страниц	2	0	0	6	выборочный опрос
Итого по таблице		18	36	0	53	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Основы создания информационных ресурсов.

Содержание темы: Основы разработки веб-сайтов, интернет-магазинов, сервисов и т.д. Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер»: набор программ DENWER.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция, практические занятия в компьютерном классе.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущей и промежуточной аттестации, практическим работам.

Тема 2 Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.

Содержание темы: Основные возможности языка разметки HTML. Введение в Javascript, его принципиальные отличия от других языков. Javascript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Каскадные таблицы стилей CSS. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция, выполнение практической работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

Тема 3 Серверные технологии веб- программирования. Язык PHP. Среды разработки.

Содержание темы: Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция, выполнение практической работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

Тема 4 Базы данных. Разработка приложений, основанных на базах данных.

Содержание темы: Краткое введение в базы данных (БД). Реляционная модель данных. Язык SQL для работы с БД. MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для интерпретатора PHP для работы с БД.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция, выполнение практической работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

Тема 5 Современная модель веб-приложения.

Содержание темы: Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении («Модель- Вид-Поведение» - MVC). Язык Smarty. Системы управления контентом - CMS (введение). Системы контроля версий (CVS). Системы управления проектами: Jira и другие.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция, выполнение практической работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

Тема 6 Системы управления контентом – CMS.

Содержание темы: Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS Joomla, WordPress и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция, выполнение практической работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

Тема 7 Веб-сервисы. Облачные технологии.

Содержание темы: Обзор идеи веб-сервисов (как программных продуктов). Облачные технологии. Доступ и использование API сторонних платформ и веб-сервисов в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

Тема 8 SEO. Оптимизация веб-страниц.

Содержание темы: Обзор современных методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение литературы, просмотр дополнительного видео материалов в электронном курсе.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины «Веб-программирование» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Веб-программирование» состоит в выполнении комплекса практических работ, главной задачей которого является получение навыков программирования и использования современных веб-технологий для решения различных профессиональных задач в области Интернет-продвижения предприятия.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных подключенными к центральному серверу терминалами или персональными компьютерами с установленным на них локальным веб-сервером.

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами те вопросы из лекционных тем, которые во время проведения аудиторных занятий изучаются недостаточно или изучение которых носит обзорный характер.

Тема 1 Введение в веб-программирование.

История возникновения Интернета и веб-программирования. Стек протоколов (HTTP, TCP/IP и другие).

Тема 2. Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среда разработки.
Языки программирования, альтернативные PHP: Perl, Ruby, Java, Python и другие.

Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД.

Альтернативные для реляционной модели данных. Другие СУБД: ORACLE, ACCESS, MSSQL и другие.

Тема 4. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.

Множество специализированных функций и библиотек Javascript.

Тема 5. Современная модель веб-приложения.

Шаблонизаторы. Smarty.

Тема 6. Системы управления контентом – CMS.

Специализированные CMS.

Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии.

Другие распространенные веб-АПИ: Google Map, Twitter, Instagramm и т.д.

Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц

Интернет-маркетинг.

Результаты самостоятельной работы по дисциплине проверяются с помощью тестирования в электронном курсе, также они могут быть проверены на зачете при ответах на вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Никулова Г. А. Web-программирование : Учебники и учебные пособия для вузов [Электронный ресурс] - Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского , 2017 - 62 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=577453

8.2 Дополнительная литература

1. Казаков. «Основы работы в MySQL» [Электронный ресурс] , 2012 - 144 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/210596>

2. Практика ЭВМ - HTML [Электронный ресурс] , 2017 - 108 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/670081>

3. Справочник по HTML – <http://htmlbook.ru/>

4. Стефанова И. А. Изучение языка гипертекстовой разметки HTML5 [Электронный ресурс] , 2015 - 55 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/319861>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. PHP, MySQL и другие веб-технологии – <http://www.php.su/>

2. Интерактивные онлайн-курсы по HTML и CSS – <https://htmlacademy.ru/>

3. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>

4. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

5. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

6. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Экран Projecta 160*160

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart
- Microsoft Windows 8 - KMS
- SQL Server
- Windows Web Server