

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

«30» 06 2016 г.

Регистрационный № УД-090301/БГ.ВОУРО/Р

ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	3,4
Семестр	6,7,8
Лекции, часы	64
Практические занятия, часы	
Лабораторные занятия, часы	64
Курсовая работа, семестр	8
Экзамен, семестр	6,7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	128
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр	
Самостоятельная работа, часы	196
Всего часов / зачетных единиц	324/9

Кафедра-разработчик программы: Автоматизированные системы управления
(название кафедры)

Составитель: О.В.Сергиенко, старший преподаватель
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 5 от 12.01.2016 г., учебным планом рег. № 090301-2, утвержденным 26.02.2016г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой Автоматизированные системы управления


« 12 » 05 2016 г., протокол № 11 .

Зав. кафедрой  С.К.Крутолевич

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

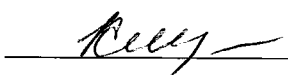
Зам. председателя Президиума научно-методического совета


А.Д. Бужинский

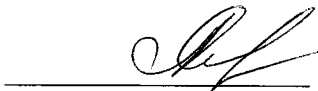
Рецензент:
начальник управления информационных технологий ОАО «Моготекс»
Степанов Александр Игоревич

Рабочая программа согласована:

Зав. справочно-библиографическим отделом


Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического отдела


О.Е. Печковская
29.06.16.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью курса является приобретение специальных знаний, умений и навыков, необходимых инженеру по информационным технологиям в разработки интернет приложений.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- современные технологии Web-программирования;
- современные технологии доступа к Web-страницам;
- прикладное программное обеспечение при помощи которого создаются интернет-приложения;
- механизмы работы интернет-приложений;

уметь:

- использовать современные средства разработки интернет-приложений

владеть:

- языками java script и PHP;
- методами разработки интернет приложений;
- методами и средствами разработки и оформления технической документации.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули) «вариативная часть, обязательные дисциплины»

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Программирование;
- Объектно-ориентированное программирование и проектирование;

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- подготовка выпускной квалификационной работы

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-1	способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Но-мера тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
6 семестр			
1	Основы HTML и CSS	Клиентские языки программирования. Язык разметки текста HTML. Язык сценариев JavaScript. Основы HTML. Таблица стилей CSS.	ПК-1 ПК-2
2	Основы интернет программирования	Дерево объектов DOM. Обзор современных средств реализации Web-серверов. Установка и настройка Web-сервера Apache. Назначение и применение JavaScript, общие сведения.	ПК-1 ПК-2
3	Основы языка java script	Массивы и объекты. Работа с if и switch. Циклы: for, while, for-in. Работа с математическими функциями. Работа со строковыми функциями. Функции работы с массивами. Многомерные, разреженные. Пользовательские функции. События через атрибуты. Получение элементов. Изменение CSS. Работа с атрибутами. inner HTML. Работа с датой. Создание часов, таймеров, слайдеров, обратного отсчета.	ПК-1 ПК-2
4	Современная модель событий	Современная модель событий Использование объектной модели DOM	ПК-1 ПК-2
5	Применение JQuery	JQuery Основные методы jQuery_События	ПК-1 ПК-2
7 семестр			
1	Основы языка PHP	PHP программы Комментарии Переменные PHP Константы Типы данных в PHP. Преобразование типов Операторы http://www.softtime.ru/bookphp/gl1_1.php	ПК-1 ПК-2
2	Операторы языка PHP	If... else Switch	ПК-1 ПК-2

		Операторы цикла While Do While For	
3	Строковые функции	Htmlespecialchars Поиск в тексте Функции strlen(), chr() и ord() Trim-функции Форматный вывод Преобразование кодировки Работа с бинарными данными Работа с блоками текста Объединение/ разделение строк Сравнение строк Работа с URL Преобразование регистра Заключение	ПК-1 ПК-2
4	Массивы	Цикл foreach Многомерные массивы Сортировка массивов Работа с курсором массива Функция array_walk()	ПК-1 ПК-2
5	Функции	Определения и вызовы функций Область видимости переменных Время жизни переменной Что такое рекурсия	ПК-1 ПК-2
6	Работа с файлами	Открытие файлов Отображение файлов Закрытие файлов Чтение и запись Копирование, удаление Атрибуты файлов Перемещение по файлам Работа с каталогами Методы PUT и POST	ПК-1 ПК-2
7	Регулярные выражения	Групповой символ Ветви Исключающее выражение Квалификаторы Границы Подвыражения Начало и конец строки Спец символы Классы символов Функции для работы Perl-совместимые выражения	ПК-1 ПК-2
8	Сессии и cookies в PHP	Сессии в PHP Cookies	ПК-1 ПК-2
9	Работа с FTP	Основные возможности Другие возможности	ПК-1 ПК-2

10	Проверка данных	Проверка на пустоту поля Проверка допустимости вводимых данных Удаление HTML - тегов и обратных слешей	ПК-1 ПК-2
11	PHP и MySQL	Введение Реляционные базы данных Индексы Первичные ключи Задать первичный ключ Нормализация базы данных Работа с сервером MySQL Язык SQL Команды языка SQL Работа PHP с MySQL	ПК-1 ПК-2

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

6 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)	
Модуль 1								
1	Тема 1. Основы HTML и CSS	2	1 Создание HTML страницы с применением CSS	2	2	ЗЛР	3	
2	Тема 2. Основы интернет программирования	2	2 Создание простых скриптов	2	2	ЗЛР	3	
3	Тема 3. Основы языка JavaScript	2	3 Функции и обработка события	2	2	ЗЛР	4	
4		2	4 Операторы ветвлений и циклов, логические операции в JavaScript	2	2	ЗЛР	4	
5		2	5 Методы в JavaScript	2	2	ЗЛР	4	
6		2	6 Обработка массивов	2	2	ЗЛР	4	
7		Тема3.. Основы языка JavaScript	2	7 Использование элементов управления	2	2	ЗЛР	4
8	2		7 Использование элементов управления	2	2	ЗЛР	4	
Модуль 2								
9	Тема3.. Основы языка JavaScript	2	8 Формы	2	2	ЗЛР	6	
10		2	9 Обработка изображений	2	2			
11		2	9 Обработка изображений	2	2	ЗЛР	6	
12		2	10 Использование объект-	2	2			
							ПКУ	30

			ной модели DOM				
13		2	10 Использование объектной модели DOM	2	2	ЗЛР	6
14	Тема4. Современная модель событий	2	11 JQuery Основные методы	2	2		
15		2	11 JQuery Основные методы	2	4	ЗЛР	6
16		2	12 JQuery основные события	2	4		
17	Тема5. Применение JQuery	2	12 JQuery основные события	2	4	ЗЛР ПКУ	6
18-20					36	ПА (экзамен)	40
ИТОГО		34		34	76		100

7 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1. Основы языка PHP	2	1 Создание простой программы	2	2	ЗЛР	6
2	Тема 2. Операторы языка PHP	2	2 Использование основных операторов PHP	2	2	ЗЛР	6
3	Тема 3 Строковые функции	2	3 Обработка строковых данных	2	2	ЗЛР	6
4	Тема 3 Строковые функции	2	4 Обработка массивов в PHP	2	2		
5	Тема 4 Массивы	2	4 Обработка массивов в PHP	2	2	ЗЛР	6
6	Тема 5 Функции	2	5 Создание функций	2	2		
7	Тема 6 Работа с файлами	2	5 Создание функций	2	4	ЗЛР	6
8		2	6 Создание и обработка файлов	2	4	ПКУ	30
Модуль 2							
9	Тема 7 Регулярные выражения	2	6 Создание и обработка файлов	2	4	ЗЛР	8
10	Тема 7 Регулярные выражения	2	7 Применение регулярных выражений	2	4		
11	Тема 8 Сессии и cookies в PHP	2	7 Применение регулярных выражений	2	4	ЗЛР	8
12	Тема 9 Работа с FTP	2	8 Модернизация приложений	2	4		
13	Тема 10 Проверка данных	2	8 Модернизация приложений	2	4	ЗЛР	8
14	Тема 11 PHP и MySQL	2	9 Создание базы данных	2	4		
15	Тема 11 PHP и MySQL	2	9 Создание базы данных	2	4	ЗЛР	6

					ПКУ	30
16-18				36	ПА (экзамен)	40
	Выполнение курсовой работы (8 семестр)			36		
ИТОГО		30		30	120	100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА – промежуточная аттестация

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

2.3 Требования к курсовому проекту (курсовой работе)

Целью курсового проектирования является разработка web-приложения для работы с заданной предметной областью

Тематика курсовых работ хранится на кафедре.

Содержание курсовой работы включает:

1) теоретическая часть – Разработка модели для отображения структуры web-приложения.

2) практическая часть – Разработка алгоритма работы и интерфейса web-приложения;

3) проектная часть – Разработка программного обеспечения для web-приложения.

Курсовая работа включает пояснительную записку объемом 25-35 с

Перечень этапов выполнения курсовой работы и количества баллов за каждый из них представлен в таблице.

<i>Этап выполнения</i>	<i>Минимум</i>	<i>Максимум</i>
Теоретические исследования проблемы, постановка задачи	9	15
Практические исследования	9	15
Разработка программного обеспечения	9	15
Оформление пояснительной записки	9	15
Итого за выполнение курсовой работы	36	60
Защита курсовой работы	15	40

Итоговая оценка курсового проекта (работы) представляет собой сумму баллов за его выполнение и защиту и выставляется в соответствии со шкалой:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия*	Вид аудиторных занятий**		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Мультимедиа	Темы 1-4, 1-11		64
2	С использованием ЭВМ		1-12, 1-9	64
	ИТОГО			128

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств*	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	1
2	Экзаменационные билеты.	1
3	Типовые вопросы для защиты лабораторных работ	2
4	Тематика курсовых проектов	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
ПК-1 - способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»			
1	Пороговый уровень	Понимает назначение и базовые элементы языков интернет программирования	Перечисление элементов языков интернет программирования
2	Продвинутый уровень	Понимает назначение и базовые элементы языков интернет программирования Понимает назначение и базовые элементы интернет приложения	Разработка интерфейса и базовых функций интернет приложения
3	Высокий уровень	Понимает назначение и базовые элементы языков интернет программирования Понимает назначение и базовые элементы интернет приложения Умеет создавать интернет приложения	Разработка интернет приложения
ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования			
1	Пороговый уровень	Понимает законы построения программ	Разработка структуры web приложения
2	Продвинутый уровень	Понимает законы построения программ Способен формировать структуру web приложения	Разработка структуры web приложения и элементов интерфейса
3	Высокий уровень	Понимает законы построения программ Способен формировать структуру web приложения Способен администрировать web приложения	Разработка полноценного web приложения и его настройка и администрирование

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства*
ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	
Пояснение назначения базовых элементы по имеющему программному коду	Требования к лабораторным работам 1-10.
Разработка базовых элементы программного кода.	Требования к лабораторным работам 1-10. Требования к выполнению курсовой работы
Разработка интернет приложения	Требования к лабораторным работам 1,11. Требования к выполнению курсовой работы
ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	
Разработка структуры web приложения	Требования к лабораторной работе №3 Требования к выполнению курсовой работы
Разработка структуры базы данных и web приложения	Требования к выполнению курсовой работы
Разработка структуры базы данных и web приложения, функций в курсовом проектировании	Требования к выполнению курсовой работы

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Критерии оценки лабораторных работ представлены в таблице

№	Этап выполнения	Максимум
1	Соответствие разработанного приложения заданию.	2-4
2	Аккуратность и продуманность интерфейса.	1-2
3	Полнота ответов на вопросы для защиты лабораторных работ	1-2

5.5 Критерии оценки экзамена

Допустимые погрешности и ошибки при определении учебных достижений студентов на экзаменах:

Шкала соответствия	Уровень соответствия	Баллы	Количество ошибок, погрешности / несущественные / существенные
Соответствие	Высокий	40	0/0/0
		39	1/1/0
		38	2/1/1
		37	3/2/1
	Средний	36	5/2/1
		35	6/3/1

		34	6/4/1
		33	7/1/1
		32	7/2/1
		31	7/3/1
		30	7/4/1
		29	7/1/2
	Достаточный	28	7/2/1
		27	7/2/1
		26	7/3/1
		25	7/4/1
		24	4/1/2
		23	5/2/2
		22	6/3/2
		21	6/4/2
		20	6/5/2
		19	7/1/2
	18	7/2/2	
	17	7/3/2	
	16	7/4/2	
	Минимально необходимый	15	7/4/3
Несоответствие	Низкий	<14	8/5/4

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка презентаций;
- выполнение курсовой работы .

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы является мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

Контроль выполнения самостоятельной работы, отчет по самостоятельной работе должны быть индивидуальными.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента могут являться:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении курсовой работы
- обоснованность и четкость изложения ответа при защите лабораторных работ и экзамене;

- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Котарев, А. А., Костеров В.Н. РНР 5 в подлиннике / А. А. Котарев. - СПб. : BHV, 2014. - 1104. : ил. .		5
2	Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство /; Издательство: Символ-Плюс, 2013г., Отдельное издание1		5

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Билл Кеннеди, Чак Муссиано - "HTML и XHTML. Подробное руководство (HTML & XHTML. The Definitive Guide)"		5
2	Эрик Мейер - "CSS-каскадные таблицы стилей. Подробное руководство (Cascading Style Sheets: The Definitive Guide)"		5
3	Коржинский С. Н. Настольная книга Web-мастера : эффективное применение HTML, CSS и Javascript. - М.:Издательский торговый дом "Кнорус", 2012. - 320с.		5

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

asu.bru.by – сайт кафедры АСУ

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1 Технология интернет-программирования. Методические указания к лабораторным работам для студентов специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Составитель Сергиенко О.В., ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет» 2016г. (эл. вариант)

4.7.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

6 семестр

Тема 1. Основы HTML и CSS

Тема 2. Основы интернет программирования

Тема 3. Основы языка Java script

Тема 4. Современная модель событий

7 семестр

Тема 1. Основы языка PHP

Тема 2. Операторы языка PHP

Тема 3 Строковые функции

Тема 3 Строковые функции

Тема 4 Массивы

Тема 5 Функции

Тема 6 Работа с файлами

Тема 8 Сессии и cookies в PHP

Тема 9 Работа с FTP

Тема 10 Проверка данных

Тема 11 PHP и MySQL

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

1. MS Visual Studio (лабораторные работы №1-11).
2. Enterprise Architect (лабораторные работы №1-11).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебной дисциплине «Технология Интернет-программирования»

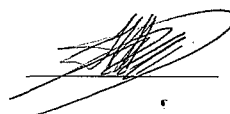
направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

на 2018-2019 учебный год.

№ пп	Дополнения и изменения	Основания
1	Внести дополнение в пункт 7.4.1 Сергиенко О.В. «Методические рекомендации к лабораторным работам по учебной дисциплине «Технология Интернет-программирования» для студентов специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 30 экз., 32 стр., 2018г., Могилёв	Издание новых методических рекомендаций

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизированные системы управления» (протокол №11 от 13.03.2018 года)

Заведующий кафедрой:



А.И. Якимов

УТВЕРЖДАЮ:

Декан электротехнического факультета

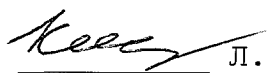


С.В.Болотов

«10» 06 2018г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического отдела:



О.Е. Печковская