Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

и менеджменту качества

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. Н. Живицкая

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

Регистрационный № УД /р

### «Интернет-технологии и распределённая обработка данных»

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине

#### для специальности

1-40 04 01 Информатика и технологии программирования

#### Кафедра информатики

|  |  |
| --- | --- |
| Всего часов по |  |
| дисциплине 160 |  |
| Зачетных единиц 4 |  |

2015 г.

Учебная программа учреждения высшего образования составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-40 04 01-2013 и учебного плана специальности 1-40 04 01 Информатика и технологии программирования.

Составитель:

А. А. Волосевич, доцент кафедры информатики учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат физико-математических наук, доцент

Рассмотрена и рекомендована к утверждению:

Кафедрой информатики учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол № 5 от 20.03.15);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол №\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

СОГЛАСОВАНО

Эксперт-нормоконтролер

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**План учебной дисциплины в дневной форме обучения:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код специальности | Название специальности | Курс | Семестр | Аудиторных часов  ( в соответствии с учебным планом уво) | | | | Академ. часов на курс. работу (проект) | Форма текущей аттестации |
| Всего | Лекции | Лабораторные  занятия | Практические занятия ,семинары |
| 1-40 04 01 | Информатика и технологии программирования | 3 | 6 | 80 | 48 | 32 | - | - | экзамен |

**План учебной дисциплины в дистанционной форме обучения:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код специальности | Название специальности | Курс | Семестр | Всего | Количество работ | | | Академ. часов на курс. работу (проект) | Форма текущей аттестации |
| Контрольные работы | Лабораторные  занятия | Индивидуальная практическая работа |
| 1-40 04 01 | Информатика и технологии программирования | 4 | 8 | 160 | 2 | - | 2 | - | экзамен |

**Место учебной дисциплины.**

**Цель преподавания учебной дисциплины.**

Дисциплина знакомит студентов с программными инструментами и языками, применяемыми для разработки систем распределённой обработки данных как на стороне клиента, так и на стороне сервера. Основной акцент делается на средствах клиентской стороны (работа в браузере, фронт-энд). В частности, рассматриваются сетевые протоколы Интернета, языки разметки (HTML, CSS), язык JavaScript, клиентские JavaScript-библиотеки. Целью преподавания дисциплины является ознакомление студента с современными средствами создания программных продуктов и основами фронт-энд разработки.

**Задачи изучения учебной дисциплины:**

– формирование систематических знаний языка разметки HTML;

– информирование о возможностях языка разметки внешнего вида CSS;

– формирование систематических знаний синтаксиса JavaScript;

– приобретение практических навыков по использованию JavaScript для создания клиентских скриптов;

– приобретение практических навыков по созданию полноценных клиентских приложений в браузере с использованием специальных программных библиотек;

– формирование умения находить правильные технологические решения по выбору структуры программного проекта.

В результате изучения учебной дисциплины «Интернет-технологии и распределённая обработка данных» формируются следующие компетенции:

**академические:**

– владение навыками, связанными с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;

– владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники.

**социально-личностные:**

– умение работать в команде;

**профессиональные:**

– владение современными технологиями клиентский разработки;

– владение принципами построения систем распределённой обработки данных;

– способность анализировать возможные решения в области информатизации и оценивать их эффективность на основе исследований рынка информационных систем;

– умение разрабатывать программное обеспечение с использованием современных технологий и автоматизированных средств разработки, используя знание процессов жизненного цикла и методов обеспечения компьютерной безопасности;

– владение современными технологиями тестирования, верификации и управления качеством разрабатываемого программного обеспечения, методами сопровождения и эксплуатации программных средств;

– умение инсталлировать, настраивать и обслуживать системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение вычислительных и автоматизированных систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

* синтаксис языка разметки HTML;
* основные HTML-элементы;
* синтаксис CSS;
* базовые свойства CSS;
* синтаксис языка JavaScript
* программные интерфейсы для работы c DOM (в браузере);

– основные шаблоны построения приложений с использованием AngularJS;

***уметь:***

* создавать разметку HTML-страниц с использованием CSS;
* писать клиентские скрипты начального и среднего уровня сложности;
* использовать возможности библиотек jQuery и AngularJS;
* осуществлять разработку пользовательского интерфейса (в браузере).

***владеть:***

* языком программирования JavaScript;
* языком разметки HTML;
* язык описания внешнего вида документа CSS;

***иметь представление:***

* о сетевых протоколах;
* об архитектуре вычислительных систем;
* о методах взаимодействия клиентской и серверной части в распределённой вычислительной системе.

## Перечень учебных дисциплин, усвоение которых необходимо

**для изучения данной учебной дисциплины.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Название учебной дисциплины | Раздел, тема |
| 1. | Инструменты и средства программирования | Все разделы дисциплины |
| 2. | Избранные главы информатики | Все разделы дисциплины |

1. **Содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  тем | Наименование  разделов, тем | Содержание тем |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Сетевые протоколы интернета | Понятие сетевого протокола. Стек протоколов. Стек TCP/IP. Протоколы UDP и TCP. Протокол HTTP. HTTP-запрос, методы и заголовки HTTP. HTTP-ответ, коды состояния. |
| 2. | Общая характеристика HTML | HTML – история и версии. Синтаксис HTML. Глобальные атрибуты и атрибуты событий. Структура HTML-документа. Метаданные документа. |
| 3. | Текст и секции в HTML | Семантическое и шрифтовое выделение текста. Ссылки и якоря. Задание цвета в HTML. Группировка контента. Списки. Семантические секции. |
| 4. | Таблицы и формы | Элементы таблицы. Формы. Элементы управления. Изображения. |
| 5. | Базовые сведения о CSS | CSS – назначение и история. Терминология и синтаксис CSS. Подключение CSS к веб-странице. Селекторы CSS. Наследование и каскадирование. |
| 6. | Работа с блоками и текстом в CSS | Блоки, их граница и фон. Размер блока, отступы и поля. Позиционирование блоков, основы вёрстки. Работа с текстом. Шрифты. |
| 7. | Возможности CSS3 | Градиенты. Трансформация. Переходы. Анимация. Медиа-запросы. |
| 8. | Общая характеристика и история JavaScript | Назначение JavaScript. Движки JavaScript. Редактирование, встраивание, отладка скриптов. Лексическая структура скрипта. Строгий режим. Идентификаторы, ключевые и зарезервированные слова. Тип данных в JavaScript. Литералы, числовые литералы. Строковые литералы, управляющие символы. Литералы для boolean и null. Литералы регулярных выражений. Литералы объектов и массивов. Преобразования типов (неявные). Объекты-обертки. |
| 9. | Выражения и операторы JavaScript | Первичные выражения. Инициализаторы. Выражения обращения к свойствам, выражения вызова, выражения создания объектов. Операторы. Понятие "левостороннего выражения". Арифметические операции, конкатенация строк. Битовые операторы  Логическое И, логическое ИЛИ, логическое НЕ. Проверка идентичности, проверка равенства, операторы сравнения. Тернарный оператор. Выражения присваивания. Оператор typeof, instanceof, in, delete, void, "запятая". Приоритет операторов |
| 10. | Инструкции в  JavaScript | Инструкции, пустые и составные инструкции. Инструкции-выражения. Инструкция var, область видимости, подъём переменной. Инструкция function. Условные инструкции (if, switch). Циклы (while, do/while, for, for/in). Метки инструкций. Инструкции break, continue. Инструкция return. Инструкции throw и try/catch/finally. |
| 11. | Функции в  JavaScript | Определение функции. Вызов функции. Косвенный вызов функции (call(), apply()). Аргументы и параметры функций. Объект Arguments. Функции как объекты. Замыкания. Немедленно вызываемые функции. |
| 1 | 2 | 3 |
| 12. | Глобальный объект | Свойства глобального объекта. Объект-обёртка Number. Объект Math. Объект-обёртка Boolean. Объект Date. Объект-обёртка String. Регулярные выражения. Объекты ошибок. |
| 13. | Работа с массивами в JavaScript | Массивы – особенности в JavaScript. Создание массивов. Доступ к элементам и индексы. Свойство length. Обход элементов массива. Методы массивов. Объекты, подобные массивам. |
| 14. | Объектно-ориентированное программирование в JavaScript | Объекты в JavaScript, их особенности. Создание объектов. Работа со свойствами. Атрибуты свойств. Атрибуты объекта. Прототипы, установка прототипа. Object.prototype. Конструкторы. Свойство constructor. Статические элементы и константы. Закрытие поля в литерале и конструкторе. Описание конструктора в модуле. Примеси (mixins). Наследование, варианты реализации. Контекст вызова конструктора. |
| 15. | Работа с DOM при помощи JavaScript | Определение DOM. Выборка элементов. Проход по NodeList. Доступ и изменение текстового содержимого узла. Добавление и удаление элементов DOM. Манипуляция атрибутами. |
| 16. | Обработка событий | Описание существующих событий элементов. Назначение обработчиков событий (различные способы). Использование Event Object. События Load, Focus, Blur, Click, Key. Поток событий. |
| 17. | Начальные сведения о библиотеке jQuery | Подключение jQuery. Простейший пример использования jQuery. Выборка элементов. Изменение элементов и контента. Добавление контента. Работа с атрибутами. Изменение правил CSS. Использование each(). |
| 18. | Использование jQuery | События. Эффекты и анимация. Фильтры. Работа с HTML-формами. Определение позиции элемента на экране. |
| 19. | AJAX и JSON | Технология AJAX. Реализация AJAX при помощи JavaScript. Форматы JSON и JSONP. Работа с AJAX при помощи jQuery |
| 20. | Интерфейсы прикладного программирования HTML5 | Рисование (canvas). Гео-позиционирование. Local storage и session storage. Google Maps API. |
| 21. | Библиотека  AngularJS | Введение в AngularJS. Анатомия приложения AngularJS. Модули. Шаблон MVC. Фильтрация данных. |
| 22. | Директивы  AngularJS | Назначение директив. Стандартные директивы. Сценарии использования. Разработка пользовательских директив. |
| 23. | Построение клиент-серверных приложений | Серверная часть (node.js). Запрос данных с серверной части. Тестирование приложений. |

**2. Информационно-методическая часть**

**2.1 Литература**

**2.1.1 Основная**

2.1.1.1 Бибо, Б. jQuery. Подробное руководство по продвинутому JavaScript / Б. Бибо, И. Кац. – Спб.: Символ, 2012. – 624 с.

2.1.1.2 Гоше, Х. HTML5. Для профессионалов / Х. Гоше. – Спб.: Питер, 2013. – 496 с.

2.1.1.3 Закас, Н. JavaScript для профессиональных веб-разработчиков / Н. Закас. – Спб.: Питер, 2015. – 960 с.

2.1.1.4 Козловский, П. Разработка веб-приложений с использованием AngularJS / П. Козловский, П. Дарвин. – М.: ДМК, 2014. – 394 с.

2.1.1.5 Крокфорд, Д. JavaScript: сильные стороны / Д. Крокфорд. – Спб.: Питер, 2012. – 176 с.

2.1.1.6 Макфарланд, Д. Большая книга CSS3 / Д. Макфарланд. – Спб.: Питер, 2014. – 608 с.

2.1.1.7 Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. / В. Олифер, Н. Олифер. – Спб.: Питер, 2015. – 944 с.

2.1.1.8 Пилгрим, М. Погружение в HTML5 / М. Пилгрим. – Спб.: ООО "Издательство «БХВ-Петербург», 2011. – 304 с.

2.1.1.9 Роббинс, Дж. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство / Дж. Роббинс. – М.: Эксмо, 2014. – 528 с.

2.1.1.10 Сухов, К. Node.js. Путеводитель по технологии / К. Сухов. – М.: ДМК, 2014. – 416 с.

2.1.1.11 Флэнаган, Д. JavaScript. Подробное руководство / Д. Флэнаган. – Спб.: Символ, 2012. – 1080 с.

2.1.1.12 Хоган, Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения / Б. Хоган. – Спб.: Питер, 2014. – 272 с.

**2.1.2 Дополнительная**

2.1.2.1 Кеннеди, Б. HTML и XHTML. Подробное руководство / Б. Кеннеди, Ч. Муссиано. – Спб.: Символ, 2008. – 752 с.

2.1.2.2 Мак-Дональд, М. HTML5. Недостающее руководство / М. Мак-Дональд. – Спб.: ООО "Издательство «БХВ-Петербург», 2012. – 480 с.

2.1.2.3 Стефанов, С. JavaScript. Шаблоны / С. Стефанов. – Спб.: Символ, 2011. – 272 с.

2.1.2.4 Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. – Спб.: Питер, 2015. – 960 с.

**2.2 Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов, технических** **средств обучения, оборудования для выполнения лабораторных работ**

2.2.1. ПЭВМ с комплексом клиентского ПО рабочего места.

2.2.2. Текстовый редактор Notepad+.

2.2.3. Клиентское ПО для работы с системой контроля версий Git.

2.2.4. Клиентское ПО для работы с системой контроля версий SVN.

**2.3. Перечень тем лабораторных занятий, их название**

Основная цель проведения лабораторных занятий состоит в закреплении теоретического материала курса, приобретении навыков программирования, анализа результатов работы программы, грамотного оформления отчетов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы по п.1 | Наименование  лабораторной работы | Содержание | Обеспеченность  по пункту 2.2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1-3 | Лабораторная работа №1. Создание простой HTML-страницы. | В ходе выполнения работы закрепляются базовые элементы синтаксиса HTML. Необходимо создать страницу, представляющую объявление о наборе на произвольный тренинг. Уделить внимание шрифтовому оформлению страницы. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 4 | Лабораторная работа №2. Работа с формами и таблицами. | В ходе выполнения работы необходимо создать страницу – анкета переписи населения. Использовать различные элементы управления HTML. Вёрстку страницы выполнить при помощи таблиц. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 5-6 | Лабораторная работа №3. Настройка блоков и текста при помощи CSS. | Необходимо настроить при помощи CSS внешний вид двух страниц, выполненных в лабораторных работах №1 и №2. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 7 | Лабораторная работа №4. Возможности CSS3. | Реализовать средствами CSS трансформацию элементов страницы и эффекты переходов. Реализовать простейшую анимацию. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 8-10 | Лабораторная работа №5. Простые скрипты. | Создать набор простых скриптов для решения следующих задач:  Постановка задачи 2  1 января 2015 года – это был четверг. Скрипт запрашивает номер месяца (1..12) и число в этом месяце (1..31). Выведите имя дня недели. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 11-13 | Лабораторная работа №6. Функции и массивы. | Разработать набор функций. Обратить внимание на использование в функциях массивов. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Лабораторная работа №7. ООП в JavaScript. | Задача 1. Создайте класс Vector для представления вектора в трехмерном пространстве. Добавьте в прототип Vector два метода plus() и scalar() для вычисления суммы двух векторов и скалярного произведения двух векторов. Добавьте в прототип свойство только для чтения length, подсчитывающее длину вектора. Переопределите в классе Vector методы toString() и valueOf().  Задача 2 Задача имеет название, описание, дату начала, дату окончания. Задача может иметь набор дочерних подзадач. Создайте класс для представления задачи. Выполняемая задача – наследник задачи с дополнительным свойствами: процент выполнения (число) и флагом задача завершена. Реализуйте наследование. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 15-16 | Лабораторная работа №8. Манипуляция DOM. | Необходимо создать скрипты, демонстрирующее изменение набора DOM при наступлении определённого события (или событий). Пример: добавление текстового поля в форму при нажатии кнопки Add. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 17-20 | Лабораторная работа №9. Библиотека jQuery. | Переписать лабораторную работу №8 с использованием библиотеки jQuery. Выполнить AJAX-запрос с использованием jQuery. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 21-23 | Лабораторная работа №10. Библиотека  AngularJS. | Необходимо создать простой одностраничный сайт, занимающийся доставкой еды на дом. Пользователь вначале выбирает категорию еды (например, «холодное», «горячее», «сладкое»). Затем в зависимости от категории пользователь выбирает конкретное блюдо (при этом отображается картинка с блюдом). Затем вводятся дополнительные характеристики блюда (например, разновидность пиццы или степень прожарки стейка).  Сайт также имеет форму для указания адреса доставки заказа с клиентской валидацией вводимой информации. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |

**2.4 Контрольная работа, ее характеристика**

Основная цель выполнения контрольной работы состоит в закреплении и проверке результатов самостоятельной работы студента по ключевым темам учебной дисциплины.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы по п.1 | Наименование  контрольной работы | Содержание | Обеспеченность  по пункту 2.2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2-7 | Синтаксис HTML и CSS | Контрольная работа представляет собой тест. На вопросы теста можно давать как краткий ответ, так и развернутый (несколько поясняющих предложений). | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 8-14 | Синтаксис языка  JavaScript | Контрольная работа представляет собой тест. На вопросы теста можно давать как краткий ответ, так и развернутый (несколько поясняющих предложений). | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |

**2.5 Индивидуальная практическая работа, ее характеристика**

Целью выполнения индивидуальной практической работы является закрепление материала теоретического курса, приобретение навыков решения задач, активизация самостоятельной работы студентов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы по п.1 | Наименование  индивидуальной  практической работы | Содержание | Обеспеченность  по пункту 2.2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8-14 | ИПР №1. ООП в JavaScript | 1. Требуется создайте класс Vector для представления вектора в трехмерном пространстве.  2. Реализовать структуру данных «дерево», используя ООП в JavaScript | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |
| 15-22 | ИПР №2. Одностраничный сайт. | Необходимо создать простой одностраничный сайт, занимающийся доставкой еды на дом. Пользователь вначале выбирает категорию еды. Затем в зависимости от категории пользователь выбирает конкретное блюдо. Затем вводятся дополнительные характеристики блюда. Сайт имеет форму для указания адреса доставки заказа с клиентской валидацией. | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 |

**3.1 Учебно-методическая карта учебной дисциплины в дневной форме обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раздела, темы по п.1 | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний студентов |
| ЛК | ПЗ | Лаб. зан. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **6 семестр** | | | | | | |
| 1. | Сетевые протоколы интернета | 2 |  |  | 2 | инд. опрос |
| 2. | Общая характеристика HTML | 2 |  |  | 2 | инд. опрос |
| 3. | Текст и секции в HTML | 2 |  | 4 | 2 | Защита лабораторной работы |
| 4. | Таблицы и формы | 2 |  | 2 | 2 | Защита лабораторной работы |
| 5. | Базовые сведения о CSS | 2 |  |  | 2 | инд. опрос |
| 6. | Работа с блоками и текстом в CSS | 2 |  | 2 | 2 | Защита лабораторной работы |
| 7. | Возможности CSS3 | 2 |  | 2 | 4 | Защита лабораторной работы |
| 8. | Общая характеристика и история JavaScript | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 9. | Выражения и операторы JavaScript | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 10. | Инструкции в JavaScript | 2 |  | 4 | 4 | Защита лабораторной работы |
| 11. | Функции в JavaScript | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 12. | Глобальный объект | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 13. | Работа с массивами в JavaScript | 2 |  | 4 | 4 | Защита лабораторной работы |
| 14. | ООП в JavaScript | 4 |  | 2 | 4 | Защита лабораторной работы |
| 15. | Работа с DOM при помощи JavaScript | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 16. | Обработка событий | 2 |  | 4 | 4 | Защита лабораторной работы |
| 17. | Начальные сведения о библиотеке jQuery | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 18. | Использование jQuery | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 19. | AJAX и JSON | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 20. | Интерфейсы прикладного программирования HTML5 | 2 |  | 4 | 4 | Защита лабораторной работы |
| 21. | Библиотека AngularJS | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 22. | Директивы AngularJS | 2 |  |  | 4 | инд. опрос |
| 23. | Построение клиент-серверных приложений | 2 |  | 4 | 4 | Защита лабораторной работы |
|  | **Текущая аттестация** |  |  |  |  | **экзамен** |
|  | **Итого** | **48** |  | **32** | **80** |  |

**3.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины в дистанционной форме обучения:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раздела, темы по п.1 | Название раздела, темы | Количество работ | | | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний студентов |
| КР | ИПР | Лаб. зан. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **8 семестр** | | | | | | |
| 1. | Сетевые протоколы интернета |  |  |  | 4 |  |
| 2. | Общая характеристика HTML |  |  |  | 4 |  |
| 3. | Текст и секции в HTML |  |  |  | 4 |  |
| 4. | Таблицы и формы |  |  |  | 4 |  |
| 5. | Базовые сведения о CSS |  |  |  | 4 |  |
| 6. | Работа с блоками и текстом в CSS |  |  |  | 4 |  |
| 7. | Возможности CSS3 | 1 |  |  | 8 | Зачет по контрольной работе |
| 8. | Общая характеристика и история JavaScript |  |  |  | 8 |  |
| 9. | Выражения и операторы JavaScript |  |  |  | 8 |  |
| 10. | Инструкции в JavaScript |  |  |  | 8 |  |
| 11. | Функции в JavaScript |  |  |  | 8 |  |
| 12. | Глобальный объект |  |  |  | 8 |  |
| 13. | Работа с массивами в JavaScript | 1 |  |  | 8 | Зачет по контрольной работе |
| 14. | ООП в JavaScript |  | 1 |  | 8 | Зачет по индивидуальной практической работе |
| 15. | Работа с DOM при помощи JavaScript |  |  |  | 8 |  |
| 16. | Обработка событий |  |  |  | 8 |  |
| 17. | Начальные сведения о библиотеке jQuery |  |  |  | 8 |  |
| 18. | Использование jQuery |  |  |  | 8 |  |
| 19. | AJAX и JSON |  |  |  | 8 |  |
| 20. | Интерфейсы прикладного программирования HTML5 |  |  |  | 8 |  |
| 21. | Библиотека AngularJS |  |  |  | 8 |  |
| 22. | Директивы AngularJS |  |  |  | 8 |  |
| 23. | Построение клиент-серверных приложений |  | 1 |  | 8 | Зачет по индивидуальной практической работе |
|  | **Текущая аттестация** |  |  |  |  | **экзамен** |
|  | **Итого** | **2** | **2** |  | **160** |  |

**4. Рейтинг-план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рейтинг-план дисциплины **Интернет-технологии и распределённая обработка данных**  для студентов дневной формы обучения  Специальность 1-40 04 01 Информатика и технологии программирования  курс 3, семестр 6  Количество часов по учебному плану 160, в т. ч. аудиторная работа 80, самостоятельная работа 80  Преподаватель: Волосевич Алексей Александрович, к. ф.-м. н., доцент  Кафедра информатики | | | | | Приложение к учебной программе учреждения высшего образования по учебной дисциплине рабочей учебной программе,  рег. № УД \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /р  Рекомендовано на заседании кафедры информатики  Протокол № 2 от « 09 » сентября 2015 г.  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Волорова Н. А.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Волосевич А. А. | | | | | |
| Виды учебной деятельности студентов | Модуль 1 (весовой коэффициент вк1 = 0,25) | | Модуль 2 (весовой коэффициент вк2 = 0,25) | | | Модуль 3 (весовой коэффициент вк3 = 0,25) | | Модуль 4 (весовой коэффициент вк4 = 0,25) | | Итоговый контроль по всем модулям | |
|  | Календарные сроки сдачи | Весовой коэффициент отметки | Календарные сроки сдачи | Весовой коэффициент отметки | | Календарные сроки сдачи | Весовой коэффициент отметки | Календарные сроки сдачи | Весовой коэффициент отметки |  | |
| 1. Лекционные занятия |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |
| 1 – 9 | 15.03 | к11=0,3 |  |  | |  |  |  |  |  | |
| 10 – 15 |  |  | 15.04 | к12=0,3 | |  |  |  |  |  | |
| 16 – 21 |  |  |  |  | | 15.05 | к13=0,3 |  |  |  | |
| 22 – 24 |  |  |  |  | |  |  | 31.05 | к14=0,3 |  | |
| 2. Лабораторные занятия |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |
| 1 – 4 | 15.03 | к21=0,7 |  |  | |  |  |  |  |  | |
| 5 – 7 |  |  | 15.04 | к22=0,7 | |  |  |  |  |  | |
| 8 – 9 |  |  |  |  | | 15.05 | к23=0,7 |  |  |  | |
| 10 |  |  |  |  | |  |  | 31.05 | к24=0,7 |  | |
| Модульный контроль |  | МР1 |  | МР2 | |  | МР3 |  | МР4 | ИР | |

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ

УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень учебных дисциплин | Кафедра, обеспечивающая учебную дисциплину по п.1 | Предложения об изменениях в содержании по изучаемой учебной дисциплине | Подпись заведующего кафедрой, обеспечивающей учебную дисциплину по п.1  ( с указанием номера протокола и даты заседания кафедры) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тестирование и верификация программ | информатики | Согласовано | Протокол № 3 от 05.10.2015 |
| Современные средства проектирования информационных систем | информатики | Согласовано | Протокол № 3 от 05.10.2015 |
|  |  |  |  |

Зав. кафедрой информатики Н. А. Волорова

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**на \_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_ учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Дополнения и изменения | Основание |
|  |  |  |

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г., протокол № \_\_\_

Зав. кафедрой информатики Н. А. Волорова