

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



А.А.Панфилов
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ДИЗАЙНА

Направление подготовки 09.03.04 "Программная инженерия"
Профиль подготовки "Разработка программно-информационных систем"
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	5/180	18	18	18	126	Зачет с оценкой
Итого	5/180	18	18	18	126	Зачет с оценкой

г.Владимир 2015 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является получение теоретических и практических знаний об информационной архитектуре и принципах ее построения; использования современных серверных веб- технологий, получение навыков веб-программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимо иметь теоретические знания и практические навыки по дисциплинам: «Базовые информационные технологии», «Алгоритмы и структуры данных», «Информатика», «Основы алгоритмизации и программирования»

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (ПК-13,15, 22):

ПК-13 - готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

ПК-15 - способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

ПК-22 - способностью создавать программные интерфейсы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: теоретические основы дизайна, методы и технологии представления информации в информационных системах, основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов, принципы построения интерфейса (ПК-13,15, 22).

Уметь: представлять информацию с учетом эргономики, психологических критериев восприятия информации человеком разрабатывать архитектуру сайта (ПК-13,15, 22).

Владеть: графическими редакторами Adobe Photoshop, методами и технологиями разработки и описания дизайн решений представления информации, современными технологиями оптимизации производительности сайта. технологиями каскадных таблиц стилей CSS, механизмами разметки HTML и PHP (ПК-13,15, 22).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.
 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, в т.ч.
 лекции - 18 часов, лабораторные работы -18 часов, практических работ-18, СРС 126 .
 Заканчивается зачетом с оценкой.

№ /п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, примененной интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	Основные понятия. История развития информационного дизайна.	3	1-2	2	2	2		10		2/50	
2	Визуальное мышление. Когнитивные аспекты визуального мышления.	3	2-3	2	2	2		10		2/50	
3	Инфографика, Виды, технологии создания.	3	3-4	2	2	2		10		2/50	
4	Компьютерная графика. Форматы графических файлов.	3	5-6	2	2	2	1	10		2/50	Рейтинг-контроль №1
5	Основы композиции. Методы и средства создания.	3	7-8	2	2	2		18		2/50	
6	Цвет. Цветовосприятие, Цветовые модели.	3	11-12	2	2	2	1	10		2/50	Рейтинг-контроль №2
7	Технологии web-дизайна. Принципы компоновки и алгоритм создания web-сайта.	3	13-14	2	2	2		20		2/50	
8	Технология каскадных таблиц стилей CSS, механизмами разметки HTML и PHP создания web-сайта.	3	15-16	2	2	2		20		2/50	
9	Перспективы и направления развития информационного дизайна.	3	17-18	2	2	2		18		2/50	Рейтинг-контроль №3
Всего				18	18	18		126		18/50	Зачет с оценкой

Темы лабораторных работ

1. Зрительное восприятие формы и пространства.
2. Ознакомление с видами инфографики, её особенностями.
3. Знакомство с веб сервис по созданию инфографики, создание с помощью сервиса ResumUp резюме.
4. Этапы создания инфографики. Создание инфографики по заданной теме.
5. Знакомство векторным редактором CorelDRAW. Построение фигур, линий и сложных объектов в CorelDRAW
6. Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop, настройка рабочей зоны, основные компоненты.
7. Импорт сканированных изображений, обработка и коррекция изображений.
8. Обработка цифровых фотографий. Работа с фильтрами, использование масок, фильтров, специальных плагинов.
9. Композиционный анализ сложного графического образа. Построение композиции буклета, открытки, визитки.
10. Методы разработки элементов фирменного стиля.
11. Язык HTML.
Освоение базового синтаксиса языка HTML и знакомство с наиболее распространенными тэгами.
12. Язык PHP
Освоение базовых конструкций языка PHP: Средства вывода. Организация циклов. Операторы ветвления.
13. Углубленное знакомство с AMP
Установка и настройка компонентов платформы AMP, а также знакомство с базовыми конструкциями языка PHP.
14. Базы данных
Знакомство с базами данных и способами извлечения данных на уровне PHP.
15. GET-запросы
Знакомство с взаимодействием между сервером и клиентом с помощью GET-запросов.
16. POST-запросы
Знакомство с взаимодействием между сервером и клиентом с помощью POST-запросов.
17. Работа с сессиями
Знакомство с сессиями и реализация сложных сценариев сохранения информации при последовательных переходах пользователя со страницы на страницу.

5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В учебном процессе применяются интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ):

– набор пространственных моделей и макетов;

- электронный учебник;
- электронные мультимедийные средства обучения (слайд-лекции, презентации);
- систему контроля и самоконтроля (компьютерные тесты и тренажеры).

Применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентностного подхода при изучении.

6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Наименование	Рейтинг 1	Рейтинг 2	Рейтинг 3
Баллов за СРС -	5	5	10
Баллов за лаб.раб	5	5	5
Контрольная работа рейтинг контроль	10.	10	5
Итого	20	20	20

На самостоятельное изучение выносятся следующие темы:

1. Научная графика.
2. Web-графика.
3. Языки разметки. Основы HTML
4. Язык HTML. Устройство html-документа. Обязательные метки. Непарные метки. Форматирование. Списки. Ссылки
5. Язык HTML. Таблицы. Формы
6. CSS – каскадные таблицы стилей. Свойства шрифта. Цвет элемента и цвет фона. Свойства текста. Свойства границ. Единицы измерения.
7. CSS. Селекторы, классы, наследование.
8. Скриптовые языки. Язык JavaScript.
9. Элементы DHTML. Объектная модель документа.
10. Элементы DHTML. Объектная модель документа.
11. CGI, активные серверные страницы, PHP

Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля.

1. Является ли PHP интерпретатором или компилятором? В чем разница между двумя способами выполнения программ?
2. Какой неявный механизм управления памятью используется в PHP? В каких ситуациях этот механизм может не срабатывать (и в таком случае программисту придется управлять памятью явно в своем программном коде)?
3. Объявление и инициализация переменных в PHP.
4. Преобразование типов в PHP. Разница между операторами "==" и "===".
5. Комплексные типы в PHP на основе stdClass. Как задаются поля в таких комплексных типах?
6. Назначение функций isset и unset.
7. В чем разница между функциями isset и isempty? Какие из утверждений, приведенных ниже, являются верными?
8. Переменная может быть одновременно неопределена и пуста.
9. Переменная может быть одновременно неопределена и непуста.
10. Переменная может быть одновременно определена и пуста.
11. Переменная может быть одновременно определена и непуста.
12. Каковы общепринятые правила наименования в PHP (для переменных, функций и классов)?
13. Строки в PHP. Какова разница между строковыми константами в двойных и ординарных кавычках?
14. Механизм замены в строках. Как подставить реальное значение переменной в строковую константу при выводе, если это необходимо?
15. Сигнатура функции mysql_connect. Какие аргументы она принимает на вход? Что она возвращает в случае, если соединение произведено успешно? Что она возвращает, если соединение с базой не удалось осуществить? Как в таком случае посмотреть детальные сведения об ошибке?
16. Сигнатура функции mysql_select_db. Какие аргументы она принимает на вход? Что она возвращает в случае, если удалось выбрать требуемую базу? Что она возвращает, если требуемую базу выбрать не удалось? Как в таком случае посмотреть детальные сведения об ошибке?
17. Сигнатура функции mysql_query. Какие аргументы она принимает на вход? Что она возвращает для следующих запросов?
 - Запрос на вставку.
 - Запрос на удаление.
 - Запрос на модификацию.
 - Запрос на выборку.
18. Приведите примеры соединений таблиц в SQL-запросах. Отличительные характеристики левого, правого и внутреннего соединения таблиц.
19. Сигнатура функции mysql_fetch_assoc. Что именно она возвращает?
20. Какие способы хранения пользовательских сессий существуют? Какой наиболее предпочтительный?
21. Каким образом сервер определяет на основе полученного запроса сессию пользователя, который прислал этот запрос?

22. Как можно принудительно завершить сессию (например, если пользователь решил нажать кнопку 'Выход'?).

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Становление дизайна. Термин «графический дизайн» и место его в системе дизайна.
2. Термин «информационный дизайн» и место его в системе дизайна.
3. Объекты дизайна. Классификации ОД (технологии и процессы; материалы; изделия; системы; технически сложные системы; образы; компьютерные программы и алгоритмы и др.). Предметные области дизайна.
4. Понятие Web-страницы и гипертекста. Средства навигации по WWW. Броузер MS Internet Explorer. Поиск информации в Интернет.
5. Создание и публикация Web-страниц. ПО для создания и публикации Web-документов. Язык гипертекстовой разметки текста – HTML
6. Системное проектирование (дизайн). Информационные технологии организации и управления процессом создания и функционирования объекта дизайна, включая PLM, PPLM, ERP, ERM.
7. Дизайн как процесс создания. Дизайн как система. Объекты дизайна как системы.
8. Жизненный цикл объектов дизайна как систем (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 и др.).
9. Модели дизайна: модель Sony, аксиоматический дизайн, информационная модель дизайна, модель ТРИЗ, модель Cambridge University, Stanford Design Innovation Process, модель Design Council (GB) и др.
10. Информационное моделирование процессов создания ОД (дизайна) в их полных жизненных циклах.
11. Проблемы взаимодействия участников процесса дизайна (заказчик, дизайнер, исполнитель, потребитель и др.)
12. Компоненты юзабилити. Определение юзабилити (usability)
13. Какое различие между юзабилити и качеством рабочей системы в использовании.
14. Компоненты юзабилити. Показатели юзабилити. Задание юзабилити требований к продукту.
15. Разработка продукта. Система Качества.
16. Международный Стандарт ISO 9241-11 был подготовлен Техническим Комитетом ISO/TC159 по Эргономике.
17. Требования к визуальным дисплеям. Требования к раскладке клавиатуры.
18. Требования к расположению автоматизированного рабочего места и требования к рабочей позе. Требования к среде.
19. Требования к дисплеям. Требования к отображаемым цветам.
20. Требования к не-клавиатурным устройствам ввода.
21. Принципы диалога. Представление информации. Диалоги: меню, управления, непосредственного воздействия, заполнения форм.

22. Эргономика в дизайн-проектировании. Основные понятия эргономики. Требования к средствам отображения информации. Рекомендации по эргономическому обеспечению проектирования.
23. Понятие Web-страницы и гипертекста. Средства навигации по WWW. Броузер MS Internet Explorer. Поиск информации в Интернет.
24. Создание и публикация Web-страниц. ПО для создания и публикации Web-документов.
25. Язык гипертекстовой разметки текста – HTML. Назначение и особенности.
26. Тэги, атрибуты. Структура HTML документа.
27. Теги форматирования текста. Способы задания цветов в HTML. Ненумерованные, нумерованные списки в HTML.
28. Создание гиперссылок в HTML. Вставка изображений в HTML-документе.
29. Таблицы в HTML. Фреймы в HTML.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. В.В. Подбельский,.Язык С#. Базовый курс: учеб. пособие / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 408 с.: ил..
2. Агапов В.П. Основы программирования на языке С# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агапов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с
3. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET [Электронный ресурс]/ Павлова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 128 с.

б) дополнительная литература

1. В.В. Вершинин Программирование для Microsoft.NET : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Программирование" : в 2 ч. / В. В. Вершинин, С. В. Чебыкин ; Владимирский государственный университет (ВлГУ)
2. Васильев В.Н. Основы программирования на языке С+ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2010.— 72 с.
3. Казанский А.А. Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual С# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3 [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум/ Казанский А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 180 с
4. Савельев А.О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft [Электронный ресурс]/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 240 с

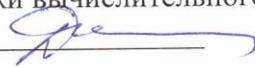
- www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека
- www.moodle.com – портал разработчиков Moodle
- library.vlsu.ru - научная библиотека ВлГУ
- www.cs.vlsu.ru:81/ikg – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ
- https://vlsu.bibliotech.ru/ - электронная библиотечная система ВлГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

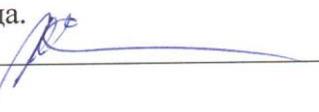
1. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе кафедры ИСПИ (лаб. 314-3; 13 компьютеров) с использованием установленного программного обеспечения.
2. Лекции читаются в мультимедийных аудиториях кафедры ИСПИ, оборудованных электронными проекторами (ауд. 314-3; 213-3), с использованием комплекта слайдов. Компьютерный класс оснащенный современными компьютерами, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.04 "Программная инженерия" и профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Рабочую программу составил доц. каф. М.И. Озерова  _____

Рецензент: начальник отдела Системной и технической поддержки вычислительного комплекса ГУ БР по Владимирской области, к.т.н. А.Г. Долинин  _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ
 Протокол № 7/1 от 06.04.15 года.
 Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов  _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
 направления 09.03.04 "Программная инженерия"
 Протокол № 7 от 06.04.15 года.
 Председатель комиссии И.Е. Жигалов  _____

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

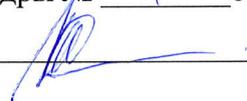
Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.18 года.

Заведующий кафедрой  Н. Е. Михалев

Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.19 года.

Заведующий кафедрой  Н. Е. Михалев

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____