

ВЕБ-ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя информатики в области использования современных средств разработки интернет-сайтов для решения задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Математика», «Введение в информатику».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Информационные системы», «Информационные технологии в управлении образованием», «Использование ИКТ в образовании», «Компьютерные сети», «Практикум решения задач по информатике», «Электронные образовательные ресурсы в обучении информатике».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готов применять теоретические и практические знания фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования (ПКР-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- способы оптимизации и продвижения сайтов;
- основные понятия и возможности JavaScript;
- основные понятия веб-программирования;
- основные понятия языка PHP;
- основные угрозы безопасности интернет-приложений и типичные ошибки при разработке интернет-приложений;
- принципы и основные этапы создания сайта на основе CMS;

уметь

- использовать CSS для описания внешнего вида веб-страниц;
- совместно использовать технологии HTML, CSS и JavaScript;
- настраивать сервер Apache;
- передавать пользовательские данные сценариям PHP на основе использования HTML - форм и cookie;
- организовывать разграничение доступа к ресурсам веб-сервера;
- управлять сайтом через административную панель CMS, выполнять обслуживание и резервное копирование базы данных;

владеть

- опытом разработки веб-страниц на основе языка HTML;
- опытом разработки и отладки интерактивных веб-страниц;

– опытом использования возможностей браузеров для тестирования и отладки веб-приложений.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 52 ч., СРС – 56 ч.),

распределение по семестрам – 4,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (4 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Языки и технологии для разработки интернет-страниц.

Основные понятия и задачи веб-дизайна. Разработка пользовательских веб-интерфейсов и веб-сайтов. Язык HTML как основное средство разметки веб-страниц. Структура документов HTML, основные теги, связывание документов. Физическое и логическое форматирование. Использование CSS для описания внешнего вида веб-страниц. Оптимизация и продвижение веб-сайтов.

Язык JavaScript.

Основные понятия JavaScript. Использование JavaScript для создания интерактивных веб-страниц. Принципы совместного использования HTML, CSS и JavaScript. Основы и базовые приемы динамического HTML. Программное обеспечения для разработки и отладки интерактивных веб-страниц.

Веб-сервер и технологии веб-программирования.

Основные понятия веб-программирования, создание интерактивных веб-ресурсов. Протокол HTTP и внутренняя организация веб-сервера. Сервер Apache, его характеристики и настройка. Программное обеспечение для разработки интернет-приложений, комплексные решения для создания локального сервера. Использование возможностей браузеров для тестирования и отладки веб-приложений.

Язык PHP.

Использование PHP для создания веб-приложений. Общая характеристика языка PHP, основы синтаксиса и управляющие конструкции. Взаимодействие PHP и MySQL, основные приемы хранения данных веб-сайта в специализированной базе данных. Передача пользовательских данных сценариям PHP, использование HTML-форм и cookie. Переменные окружения сервера.

Безопасность интернет-приложений.

Безопасность интернет-приложений. Анализ основных угроз безопасности, типичных ошибок при разработке приложений. Разграничение доступа к ресурсам веб-сервера. Шифрование данных.

Системы управления содержимым сайтов.

Создание сайтов на основе CMS. Принципы и основные этапы создания сайта. Управление сайтом через административную панель. Обслуживание и резервное копирование базы данных. Анализ и выбор предлагаемых CMS для решения поставленных задач в области профессиональной деятельности. Обзор наиболее популярных CMS, их характеристик и примеров использования.

6. Разработчик

Сергеев Алексей Николаевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».