

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 «3D-моделирование и печать», «Образовательная робототехника», «Специализированные математические пакеты».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Администрирование компьютерных систем», «Информационные системы», «Информационные технологии в управлении образованием», «Использование ИКТ в образовании», «Компьютерные сети», «Методика обучения информатике на углубленном уровне», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Пропедевтический курс обучения информатике», «Современные языки программирования», «Соревнования по образовательной робототехнике», «Социальная информатика», прохождения практик «Преддипломная практика», «Учебная (методическая) практика».

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 – 44 ч., СРС – 64 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 обеспечение 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».