

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
С УЧЕТОМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ  
И ТРЕБОВАНИЙ К КОМПЕТЕНЦИИ МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ

**ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПО КОМПЕТЕНЦИИ**

**«ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ»**

**Специалист должен знать и понимать:**

- Принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать в команде;
- Аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию;
- Как проявить инициативу и предприимчивость в целях выявления, анализа и оценивания информации из различных источников;
- Способы решения возникающих проблем, анализ проблемной ситуации возникшей в ходе решения профессиональных задач, пути их решения с учетом этических норм и правил, опираясь на профессиональную этику;
- Принципы, лежащие в основе сбора и представления информации;
- Дизайн-концепции и техники, в том числе черновое макетирование страниц (wireframing), объектно-событийное моделирование (storyboarding) и создание блок-схем;
- английский язык в рамках чтения и понимания официальной технической документации по используемым технологиям и языкам программирования.
- Структуру и общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений;
- Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна;
- Как создавать и оптимизировать графику для сети Интернет;
- Как создавать дизайн по предоставляемым инструкциям и спецификациям;
- Как производить выбора цвета, работать с типографикой и композицией;
- Принципы и методы адаптации графики для использования ее на веб-сайтах;
- Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций;
- FTP (File Transfer Protocol), особенности использования его на стороне сервера и клиента, а также необходимое для этого программное обеспечение;
- SSH, производить удалённое управление операционной системой и настройку необходимых служб
- Как разрабатывать веб-сервисы с применением PHP, Python, Node.js, XML (Extensible Markup Language) и JSON;
- Различные методы программирования;
- Как разрабатывать программный код в соответствии с паттернами (например, MVC (Model View Controller));
- Как разрабатывать безопасное веб-приложение.
- Ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов;
- Принципы построения эстетичного и креативного дизайна;
- Современные стили и тенденции дизайна.
- Методы обеспечения доступа к страницам веб-сайтов аудитории с ограниченными возможностями;
- World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS;
- Методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру;
- Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет-приложений для людей с ограниченными возможностями;
- Как применять соответствующие CSS правила и селекторы для получения ожидаемого результата;

- Лучшие практики для Search Engine Optimization (SEO) и интернет-маркетинга;
- Как встраивать и интегрировать анимацию, аудио, видео и другую мультимедийную информацию, управлять поведением остальных элементов на странице;
- Как использовать предпроцессоры.
- Клиентский язык программирования JavaScript;
- Принципы, особенности и способы использования открытых фреймворков;
- Принципы разработка кода с использованием открытых библиотек;
- Синтаксис и семантику языка, построение грамотного и структурированного кода;
- Как взаимодействовать с объектной моделью документа (DOM).
- Как разрабатывать PHP, Python, Node.js код на процедурном и объектно-ориентированном уровнях;
- Как использовать открытые библиотеки и Фреймворки;
- Распространенные модели организации и хранения данных и реализацию их с применением SQL подобных баз данных;
- Преимущества и ограничения системы управления контентом с открытым исходным кодом;
- Как найти, выбрать и подключить подходящие плагины/модули;
- Способы реализации функциональных возможностей CMS;
- Понимать необходимость поддержания и обновления для плагинов CMS и соответствующих модулей для безопасности системы.

### **Специалист должен уметь:**

- Представить свой продукт, который отвечает требованиям клиента и спецификации;
- Собирать, анализировать и оценивать информацию;
- Использовать навыки грамотности для толкования стандартов и требований;
- Анализировать и применять современные отраслевые стандарты;
- Планировать и организовывать общение с клиентом;
- Решать распространенные задачи веб-дизайна и разработки кода;
- Учитывать временные ограничения и сроки;
- Производить отладку кода программ и находить ошибки;
- Использовать компьютер или устройство и целый ряд программных пакетов;
- Применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;
- Планировать график рабочего дня с учетом требований;
- Включать ссылки на изображения, шрифты и др. файлы при архивации данных;
- Использовать систему контроля версий.
- Критиковать свои проекты и идеи.
- Создавать и анализировать разработанные визуальные ответы на поставленные вопросы, в том числе об иерархии, типографике, эстетике и композиции;
- Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов;
- Анализировать целевой рынок и продукцию, которую продвигает, используя дизайн;
- Выбирать дизайнерское решение, которое будет наиболее подходящим для целевого рынка;
- Принимать во внимание влияние каждого элемента, который добавляется в проект во время разработки дизайна;
- Использовать все требуемые элементы при разработке дизайна;
- Учитывать существующие правила корпоративного стиля;
- Создавать «отзывчивый» дизайн, который будет отображаться корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;
- Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность;
- Превращать идею в эстетичный и креативный дизайн.
- Создавать html-страницы сайта на основе предоставленных графических макетов их дизайна;
- Корректно использовать CSS для обеспечения единого дизайна в разных браузерах;
- Создавать адаптивные веб-страницы, которые способны оставаться функциональными на различных устройствах при разных разрешениях;
- Создавать веб-сайты полностью соответствующие текущим стандартам W3C (<http://www.w3.org>);
- Создавать и модифицировать сайты с учетом Search Engine Optimization.

- Разрабатывать анимацию для повышения его доступности и визуальной привлекательности;
- создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта;
- Применять открытые библиотеки.
- Разрабатывать полноценные веб приложения для возможности использования их в различных областях деятельности
- Создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;
- Разрабатывать веб-приложения с доступом к базе данных SQL подобных баз данных
- и веб-сервисы по требованиям клиента;
- Интерпретировать ER (Entity-Relationship) диаграммы в функционирующую базу данных;
- Создавать SQL (Structured Query Language) запросы, используя корректный синтаксис (классический и PDO (PHP Data Object));
- Обеспечивать безопасность (устойчивость вебприложения к атакам и взлому);
- Интегрировать существующий и создавать новый программный код с API (Application Programming Interfaces), библиотеками и фреймворками;
- Разрабатывать объектно-ориентированный программный код.
- Устанавливать, настраивать и модифицировать систему управления контентом;
- Устанавливать, настраивать и обновлять плагины/модули CMS;
- Создать пользовательские темы/шаблоны для системы управления контентом;
- Создавать пользовательские плагины/модули и шаблоны/темы.

## **ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПО КОМПЕТЕНЦИИ**

### **«СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»**

Системный администратор должен уметь:

- разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование;
- развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие сервисы.
- использовать широкий набор операционных систем и серверного программного обеспечения;
- эффективно организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в сеть Интернет и иные сети;
- устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации;
- организовывать защиту информации от несанкционированного доступа;
- устанавливать и настраивать сетевые сервисы на базе протоколов IPv4 и IPv6;
- устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды;
- осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей.