

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(базовая подготовка, очная форма обучения 3г.10м)

Квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений

Характеристика профессиональной деятельности выпускников по специальности в соответствии с ФГОС СПО

Разработчик WEB и мультимедийных приложений

Данная квалификация присевается FrontEnd и BackEnd разработчикам, а именно Веб-дизайнерам и Веб-программистам. На данном направлении изучают современные технологии проектирования и создания макетов сайтов. Изучаются инструменты 3D моделирования. Разработчики WEB и мультимедийных приложений получают богатый опыт в реализации адаптивной верстки сайтов под мобильные, планшетный и компьютерные устройства. На данной специализации изучают языки, как HTML, CSS, JavaScript и PHP, включая различные популярные фреймворки и CMS. Данная специализация позволяет стать профессиональным программистом для создания WEB-приложений, корпоративных сайтов и Интернет-магазинов.

*МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ*

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическим действиям
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	знать: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

	<p>оформлять документацию на программные средства.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.
<p>Ревьюирование программных продуктов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по

	<p>прогнозированию затрат, сроков и качества. иметь практический опыт в: измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>знать: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. уметь: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. иметь практический опыт в: настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки;</p>

	<p>основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</p> <p>методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</p> <p>систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.
Сопровождение информационных	знать:

<p>систем</p>	<p>регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</p> <p>политику безопасности в современных информационных системах;</p> <p>достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</p> <p>принципы работы экспертных систем.</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>применять основные технологии экспертных систем;</p> <p>разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;</p> <p>выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>	<p>знать:</p> <p>модели данных, основные операции и ограничения;</p> <p>технологии установки и настройки сервера баз данных;</p> <p>требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать и создавать базы данных;</p> <p>выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</p> <p>осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> <p>разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>участии в соадминистрировании серверов;</p> <p>разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p>

	<p>применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>
<p>Разработка дизайна веб-приложений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
<p>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать

	<p>информационные системы. иметь практический опыт в: использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>
<p>Администрирование информационных ресурсов</p>	<p>знать: требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет; законодательство о работе сети Интернет; принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска, уметь: подготавливать и обрабатывать цифровую информацию; размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам; осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами; осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами. иметь практический опыт в: обработке и публикации статического и динамического контента; настройке внутренних связей между информационными блоками/страницами в системе управления контентом.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации</p>

	<p>представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">работать с современными case-средствами проектирования баз данных;проектировать логическую и физическую схемы базы данных;создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none">работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;работе с документами отраслевой направленности.
--	---