**Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**

**«Якутский колледж связи и энергетики имени П.И. Дудкина»**



**ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02. Разработка дизайна веб-приложения**

**УГС: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

**Специальность:** **09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Форма обучения: очная и электронная с применением дистанционных технологий**

**2020 г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«Разработка дизайна веб-приложений»**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 15.05.2014 № 541, укрупнённая группа специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка дизайна веб-приложений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 5 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 8 | Разработка дизайна веб-приложений |
| ПК 8.1 | Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика |
| ПК 8.2 | Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории. |
| ПК 8.3 | Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки |

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | **В** 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 |
| уметь | 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 |
| знать | 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 |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_\_475\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_\_250\_\_\_\_\_\_ на практики, в том числе учебную \_\_\_100\_\_\_\_\_\_

и производственную\_\_\_\_\_125\_\_\_\_\_

\* Только для квалификации Разработчик web и мультимедийных приложений

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | | Лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная |
| ПК 8.1 | Раздел 1.Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя | 110 | 110 | | 40 | | Х | 100 |  | Х |
| ПК 8.2, ПК 8.3 | Раздел 2.  Разработка графических изображений и мультимедиа | 140 | 140 | | 50 | | Х |
| ПК8.1 - ПК 8.3  ОК.01-ОК.10 | Учебная практика | 100 |  | |  | |  |
| ПК8.1 - ПК 8.3 | Производственная практика  (попрофилю  специальности),  часов | 125 |  | | | | | | 125 |  |
|  | **Всего:** | **475** | **250** | **90** | | **Х** | | **100** | **125** |  |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,**  **курсовая работа (проект)** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя** | | **110** |
| **МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя** | | **110** |
| **Тема 08.01.01 Основы web-технологий.** | **Содержание** | **64** |
| 1. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML |
| 1. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона |
| 1. Списки. Таблицы. |
| 1. Фреймы, плавающие фреймы, формы |
| 1. Каскадные таблицы стилей (CSS) |
| 1. Использование стилей при создании сайта |
| 1. Веб-стандарты и их поддержка |
| 1. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы |
| 1. Селекторы в HTML5. |
| 1. Использование свойств CSS2 и CSS3 |
| 1. Вёрстка страниц веб-сайта |
| 1. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения |
| 1. Размещение сайта на сервере и поддержка сайта |
| 1. Язык сценариев JavaScript |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 24 |
| 1. Практическая работа «Составление технического [задания на разработку](http://pandia.ru/text/category/zadanie_na_proektirovanie__razrabotku/) web-сайта» |
| 1. Применение тегов HTML при создании web-страниц |
| 1. Создание формы на html-странице. |
| 1. Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей. |
| 1. Вёрстка |
| 1. Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта |
| 1. Подготовка и оптимизация графики на web-странице |
| 1. Создание баннера для web-страницы |
| **Тема 08.01.02 Web-дизайн** | **Содержание** |
| 1. WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити | **46** |
| 1. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов |
| 1. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта |
| 1. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета |
| 1. Взаимодействие пользователя с сайтом |
| 1. Вопросы разработки интерфейса |
| 1. Визуализация элементов интерфейса |
| 1. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств |
| 1. Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| 1. Разработка эскизов веб-приложения |
| 1. Разработка прототипа дизайна веб-приложения |
| 1. Разработка схемы интерфейса веб-приложения |
| **Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа** | | **140** |
| **МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа** | | **140** |
| **Тема 08.02.01 Компьютерная графика** | **Содержание** | **12** |
| 1. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики |
| 1. Физические основы компьютерной графики |
| 1. Соответствие цветов и управление цветом |
| 1. Форматы хранения графических изображений |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **Не предусмотрено** |
| **Тема 08.02.02 Векторная графика** | **Содержание** | **50** |
| 1. Особенности векторной графики |
| 1. Редактор векторной графики |
| 1. Редактор разработки мультимедийного контента |
| **В том числе практических и лабораторных работ** | 20 |
| 1. Лабораторная работа «Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений» |
| 1. Лабораторная работа «Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом» |
| 1. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень» |
| 1. Лабораторная работа «Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия» |
| 1. Лабораторная работа «Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений» |
| 1. Лабораторная работа «Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации» |
|  | 1. Лабораторная работа «Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание автоматической анимации» |
|  | 1. Лабораторная работа «Разработка программной анимации объектов» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание анимации средствами ActionScript 3.0» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание простых сценариев. Работа с событиями» |
|  | 1. Лабораторная работа «Работа с функциями в ActionScript 3.0.» |
|  | 1. Лабораторная работа «Рисование в ActionScript 3.0. Циклы» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание Flash-баннера и Gif-анимации» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание игрового приложения» |
| **Тема 08.02.03 Растровая графика** | **Содержание** | **30** |
|  | 1. Особенности растровой графики. Редактор растровой графики |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 12 |
| 1. Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики» |
|  | 1. Лабораторная работа «Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание и редактирование изображений» |
|  | 1. Лабораторная работа «Работа с масками. Векторные контуры фигуры» |
|  | 1. Лабораторная работа «Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры» |
|  | 1. Лабораторная работа «Работа со стилями слоев и фильтрами» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание коллажей. Фотомонтаж» |
|  | 1. Лабораторная работа «Корректировка цифровых фотографий» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание анимированных изображений» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание макета сайта, буклета» |
|  | 1. Лабораторная работа «Создание рекламного баннера» |
|  | 1. Лабораторная работа «Изображения для Web. Создание Gif-анимаций» |
| **Тема 08.02.04 Трехмерная графика** | **Содержание** | **48** |
| 1. Основы трехмерной графики |
| 1. Основы построения сцен |
| 1. 3D моделирование |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 18 |
| 1. Лабораторная работа «Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики» |
| 1. Лабораторная работа «Освоение основных инструментов редактора 3D графики» |
| 1. Лабораторная работа «Создание и редактирование трехмерных объектов» |
| 1. Лабораторная работа «Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов» |
| 1. Лабораторная работа «Создание сложных трёхмерных сцен» |
| **Курсовой проект (работа) (**если предусмотрено) | | **\*** |
| **Учебная практика** | | **100** |
| **Производственная практика** | | **125** |
| **Всего** | | **475** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Студия «Разработки дизайна веб-приложений»** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Программы по специальности**:**

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Программы по специальности.

Имеется доступ к мастерской «Веб-дизайн и разработка», материальная база которой соответствует инфраструктурному листу отборочных соревнований Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), а также доступ к серверам колледжа, есть доступ к сети Интернет.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ТМЦ | Кол-во | Дата установки  /монтажа | Инвентарный № | Техническое состояние |
| 1 | Стол ученический 2100х850х750 | 9 | 23.09.2020 |  | новое |
| 2 | Стол преподавателя 1600х850х750 | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 3 | Кресло «Престиж» кож/зам синего цвета без ручек | 18 | 23.09.2020 |  | новое |
| 4 | Кресло «Престиж» кож/зам синего цвета с рeчrами | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 5 | Шкаф металлический «Архив» | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 6 | Шкаф ШРМ-312 | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 7 | **Компьютер в комплекте** Intel Core i9 9‑го поколения с тактовой частотой 4,0 ГГц (ускорение Turbo Boost до 4,1 ГГц) 64 ГБ памяти DDR4 2400 МГц Графический процессор GEforce RTX 2060 Super с 8 ГБ памяти GDDR5, SSD 490 Gb, HDD 3Tb  Монитор 24" по 2 монитора  Клавиатура и мышь  интерфейсный кабель HDMI | 19 | 23.09.2020 |  | новое |
| 8 | Проектор Epson EH-TW650 | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 9 | Экран для проектора Sakura 300x300 Motoscreen 1:1 167'' фибергласс, Gray (SCPSM-300X300FG-GR) | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 10 | DS-l252 Купольная IP-видеокамера с ИК-подсветкой до 30м | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 11 | DS-l214 Компактная IP-видеокамера с ИК-подсветкой до 10м | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 12 | МФУ лазерное HP LaserJet Pro M132nw | 1 | 25.09.2020 |  | новое |
| 13 | Коммутатор 16 TPlink | 2 | 23.09.2020 |  | новое |

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

1.Немцова, Т.И., Назарова, Ю.В. Практикум по информатике: учеб. пособие / Под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч. I и II. – М.: Форум, 2018. – 288 с.: ил.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Система федеральных образовательных порталов информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2017)

**3.2.3. Дополнительные источники** (при необходимости)

1. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. – М.: Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 512с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | | Критерии оценки | Методы оценки |
| **Раздел модуля 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя** | | | |
| ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика. | | Оценка «**отлично**» - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.  Оценка «**хорошо**» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.  Оценка «**удовлетворительно**» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблюдений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе практики |
| **Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа** | | | |
| ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории. | | Оценка «**отлично**» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение.  Оценка «**хорошо**» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.  Оценка «**удовлетворительно**» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб – приложения.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.  Интер­претация ре­зуль­татов наблюдений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе практики |
| ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки. | | Оценка «**отлично**» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.  Оценка «**хорошо**» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.  Оценка «**удовлетворительно**» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблюдений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе практики |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | * обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;   - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |  |

Разработчик:

Спиридонова М.О., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ РС (Я) «Колледж связи и энергетики им. П.И. Дудкина»