



Директор по персоналу ООО «Рубиус»
/ Ольга Сергеевна Мальцева
(по Доверенности № 05 от 01.01.2022)

УТВЕРЖДАЮ

«26» июля 2022 г.

**Учебно-тематическое планирование
по программе повышения квалификации
«Программирование на Front-End»**

Пояснительная записка

Актуальность программы. Данная программа является актуальной, фронтенд будет популярен на многие годы вперёд, поскольку компании нуждаются в понятных, интуитивных интерфейсах. Период массовой «удалёнки» во время пандемии коронавируса только усилил потребность в таких специалистах и востребованность их будет расти в новом цифровом мире.

Уровень зарплат фронтенд-разработчиков поэтому будет стабильно высоким, ничем не уступая другим специализациям.

Специфика данной программы обоснована тем, что специалистов по фронтенду выпускает не много учебных заведений. Поэтому конкуренция за данных специалистов среди компаний высокая.

Направленность программы: естественно-научная.

Данная программа повышения квалификации создает условия для **непрерывного образования** слушателей посредством применения и совершенствования их навыков, знаний и умений на практике, в своём рабочем пространстве.

Новизна программы состоит в том, что все теоретические знания, полученные на курсе, закрепляются на практических примерах и фиксируются в портфолио каждого студента. Курс ведут опытные преподаватели, профессионалы своего дела. Все они успешно сочетают преподавание с практической работой.

Данная программа **предназначена** для всех, кто желает сменить профессию и войти в новую сферу. Она будет полезна как опытным, так и начинающим специалистам, которые хотят развить свои профессиональные навыки.

Данная программа **рассчитана** на 75 академических часов (35 часов аудиторных занятий и 38 часов самостоятельной работы, 2 часа контрольного занятия. Литературные ресурсы указаны ниже в списке учебной литературы.

Данная программа **рассчитана** на людей, имеющих в\о, ср.п\о.

Программа состоит из 3 модулей. Все вместе они дают целостное содержание, которое необходимо для профессионального становления разработчиков в данной сфере.

В результате освоения программы студенты получают удостоверение, подтверждающие повышение квалификации.

Целью программы является получения теоретических знаний и практических навыков, необходимых для работы фронтенд-разработчиком

По итогам освоения программы слушатели смогут:

- Верстать веб-страницы и письма средствами CSS и HTML
- Программировать на JavaScript
- Работа с DOM и формами
- Разрабатывать админ-панели

Организационные формы учебной и познавательной деятельности

Для решения указанных задач особое внимание уделяется *организационным формам* учебного процесса, включающим инновационные социальные формы работы:

- аудиторные занятия под руководством преподавателя (включая индивидуальную, парную, групповую формы работы, обсуждения Case Study);
- обязательная самостоятельная работа по заданию преподавателя (домашняя работа, презентации, проведение исследования по Case Study и т.д.);
- индивидуальная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Методы и принципы обучения

Методы обучения, реализуемые в рабочей программе, реализуемые в рамках индивидуального подхода к каждому студенту группы:

- Метод проблемно-ориентированного обучения
- Метод тренингов
- Метод кейсов

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих **дидактических принципов** обучения:

- принцип мотивации – поддержание тренером мотивации обучения на высоком уровне, принимая за основу потребности учащихся.
- принцип личностно ориентированной направленности обучения – равновесное и равноправное взаимодействие всех участников учебного процесса, направленное на достижение общей цели;
- принцип профессиональной направленности – введение в содержание обучения профессионально значимого материала;

- принцип создания положительного отношения к учению – развитие сознательного отношения и мотивации к изучению программирования на протяжении всего периода обучения в центре и после окончания обучения;
- принцип моделирования профессиональной ситуации общения;
- принцип системности.

Учебный план

Тема	Количество часов
<p>Введение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Как устроен курс • Кто такой фронтенд-разработчик и чем он занимается • Среда разработки 	3 часа
<p>Модуль 1. HTML и CSS. Вёрстка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура HTML-страниц • Контентные теги • Структурные теги • Принципы разметки • Вёрстка форм • Блочная модель браузера • Позиционирование элементов на странице • CSS селекторы. Специфичность • Углубляемся в вёрстку. Частые приёмы в вёрстке • Flexbox модель • Инструменты разработчика • Git. Система контроля версий • Github. Размещение кода в удалённом репозитории • Работа с figma • Методология БЭМ 	10 часов

<ul style="list-style-type: none"> • CSS Grid • Кастомные свойства css • Адаптивная вёрстка • Адаптивная графика • Препроцессоры. SASS • Gulp. Автоматизация вёрстки • Хостинг для статики 	
<p>Модуль 2. JavaScript. Программирование интерактивных элементов Landing Page</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Типы данных • Условные конструкции • Циклы • Функции • Область видимости и замыкание • Объекты • Массивы • Введение. DOM и BOM • Создание элементов • Выборка и модификация элементов • Механизм событий. Всплытие • Работа с элементами форм • Как устроена асинхронность в JavaScript • Таймеры. Promise. Async/await • Стек вызовов и цикл событий • Работа с сетью. Fetch • API браузера • Модули, организация кода • Сборка. Webpack 	<p>11 часов</p>

Модуль 3. React.js. Одностраничное приложение <ul style="list-style-type: none"> • Знакомимся с React.js • Компоненты • JSX • Роутинг • Работа с формами • Хуки • SPA • Принципы организации кода. Лучшие практики • JWT Авторизация • Работа с API сервера. Swagger 	11 часов
Контрольное занятие	2 часа
Самостоятельная работа	38 часов
Итого	75 часов

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение	3	3	-
2	HTML и CSS. Вёрстка	22	10	12
3	JavaScript. Программирование интерактивных элементов Landing Page	25	11	14

4	React.js. Одностраничное приложение	23	11	12
	Контрольное занятие	2	-	2
	ВСЕГО	75	35	40

Текущий и итоговый контроль

Для эффективного управления и контроля за качеством усвоения учащимися учебного материала текущего контроля, которая в себе следующие элементы:

- *проверочные работы* (под контрольными работами и проверочными заданиями понимаются все виды работ, проводимые непосредственно в ходе аудиторных занятий и имеющие целью проверку состояния знаний учащихся; баллы, полученные за эти виды работ, включаются в качестве составной части либо в общую оценку за практические занятия (макс 25 баллов).
- *контрольный урок* (это тип проверочной работы, которая позволяет оценить качество усвоения учащимися содержания курса и уровень сформированности знаний, умений и навыков) проводится по завершении изучения курса в виде тестирования (максимум 75 баллов).

Итоговая проверка знаний осуществляется посредством контрольного занятия. Итоговая оценка за курс представляет собой совокупность оценок за проверочные работы и контрольный тест.

Шкала оценивания представлена ниже:

<i>Проверочные работы №</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>Итого</i>
Максимальный балл	5	5	5	5	5	25

<i>Портфолио работ</i>	<i>Работа 1</i>	<i>Работа 2</i>	<i>Работа 3</i>	<i>Итого</i>
Максимальный балл	25	25	25	75

Итоговый балл: 100 баллов максимум

Результаты контрольного занятия и проверочных работ являются доказательством успешного\неуспешного прохождения курса\модуля и являются основанием к выдаче сертификата\диплома.

Список учебной литературы

1. «Git для профессионального программиста»
Автор: Скот Чакон, Бен Штрауб 2016
2. «Новая большая книга CSS»
Автор: Макфарланд Д., 2017
3. «Изучаем HTML, XHTML и CSS»
Автор: Элизабет Фримен, Эрик Фримен, 2016
4. «Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач»
Автор: Леа Веру, 2016
5. «Сила JavaScript. 68 способов эффективного использования JS»
Автор: Дэвид Херман, 2013
6. «JavaScript. Оптимизация производительности»
Автор: Николас Закас, 2012
7. «Вы не знаете JS (серия книг)»
Автор: Кайл Симпсон, 2016
8. «Приёмы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования»
Авторы: Эрих Гамма, Ричард Хелм, Ральф Джонсон, Джон Влиссидес, 2016
9. «97 этюдов для программистов. Опыт ведущих экспертов»
Авторы: Питер Гудлиф, Диомидис Спинеллис, Роберт К. Мартин, Кевлин Хенни, 2012
10. «Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный»
Автор: Юлия Сырых, 2014

11. «UX-стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать»

Автор: Джейми Леви, 2017

Конкретные инструменты, которые могут использоваться:

- Cloud Computing Platforms:
 - Яндекс Облако (Yandex Cloud)
 - Mail.ru Облако (Mail.ru Cloud)
 - Selectel Cloud
- Customer Relationship Management (CRM) Systems:
 - Битрикс24 (Bitrix24)
 - amoCRM
 - SAP CRM
- Enterprise Resource Planning (ERP) Software:
 - 1С:Предприятие (1С:Enterprise)
 - SAP ERP
 - Oracle ERP Cloud (Russian version)
- Data Analytics and Business Intelligence (BI) Tools:
 - QlikView
 - Яндекс.Директ
 - SAS Analytics
 - ClickHouse
 - DataLens by CROC
 - IBM Cognos
 - SberData
- Robotic Process Automation (RPA) Software:
 - WorkFusion
 - Kryon Systems
 - UiPath (Russian version)
- Collaboration and Communication Tools:
 - Яндекс.Диск (Yandex.Disk)
 - Telegram
 - ВКонтакте (VK)
- Internet of Things (IoT) Devices and Platforms:

- Ростелеком IoT (Rostelecom IoT)
- Orange Business Services IoT
- Bosch IoT Suite
- Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) Tools:
 - Neural Designer
 - CROC.AI
 - SberAI
 - H2O.ai
 - OpenCV
 - MLflow
 - Kibernetika.AI
- E-commerce and Digital Marketing Platforms:
 - 1С-Битрикс (1С-Bitrix)
 - RetailCRM
 - eKassir
 - Mailchimp
 - Yandex.Direct
- Cybersecurity Solutions:
 - Kaspersky Endpoint Security
 - Dr.Web Security Space
 - Positive Technologies MaxPatrol