



**Общество с ограниченной ответственностью
«КОНКУРЕНТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
 И.В. Черных
« 03 » 03 20 23 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Основы веб-разработки»

Лицензия Л035-01256-60/00203477 от 07.04.2022

Принято на педагогическом совете

Протокол № 5

«01» марта 2023 г.

РАЗРАБОТЧИК:

Васильев С.В.

« 01 » марта 20 23 г.

Псков – 2023

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы дополнительного профессионального образования — программы повышения квалификации «Основы веб-разработки» составляют: Федеральный закон от 29.12.2012 №2 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Профессиональный стандарт «Разработчик web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, регистрационный № 45481).

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Документ, выдаваемый после завершения обучения: удостоверение о повышении квалификации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы веб-разработки» по запросам слушателей может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Общая характеристика программы

2.1. Цель реализации программы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы веб-разработки» направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

2.2. Планируемые результаты обучения:

<p>Обобщенные трудовые функции: Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов Код А</p>
<p>Трудовые функции, реализуемые после обучения: Проверка и отладка программного кода код А/01.3</p>

Профессиональные компетенции на основании трудовых действий	Необходимые умения	Необходимые знания
<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и проверка исходного программного кода; • Отладка программного кода на уровне программных модулей; • Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением 	<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять ошибки в программном коде; • Применять методы и приемы отладки программного кода; • Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов 	<ul style="list-style-type: none"> • Методы и приемы отладки программного кода; • Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях; • Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; • Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; • Сообщения о состоянии аппаратных средств.
Трудовые функции, реализуемые после обучения: Верстка страниц IP код А/03.4		
Профессиональные компетенции на основании трудовых действий	Необходимые умения	Необходимые знания
<ul style="list-style-type: none"> • Анализ дизайн-макета IP; • Создание структуры кода, размещающего элементы веб-страницы IP; • Подключение к IP стилей оформления веб-страниц; • Тестирование отображения веб-страниц в различных браузерах, на различных устройствах 	<ul style="list-style-type: none"> • Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению страниц IP; • Определять возможности отображения веб-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; • Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц IP; 	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности отображения элементов IP в различных браузерах; • Особенности отображения IP в размерах рабочего пространства устройств; • Методы повышения читаемости программного кода; • Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;

	<ul style="list-style-type: none"> Использовать язык разметки страниц IP. 	<ul style="list-style-type: none"> Отраслевая нормативная техническая документация
--	--	---

2.3. Объем программы (трудоемкость)

Общая трудоемкость – 72 академических часа. Один академический час приравнивается к 45 минутам.

2.4. Форма обучения

Форма обучения — очная.

В случае наличия у слушателей технической возможности, программа может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в полном объеме или по отдельным модулям (темам).

3. Содержание

3.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы веб-разработки»

№ п/п	Наименование раздела, дисциплин (модуля)	Всего, ак.час.	Объем образовательной нагрузки, ак. час.			Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1.	Раздел 1. Язык разметки HTML	12	4	4	4	Практическое занятие, текущий контроль
2.	Раздел 2. CSS	34	10	20	4	Практическое занятие, текущий контроль
3.	Раздел 3. Язык программирования JavaScript	24	10	10	4	Практическое занятие, текущий контроль
	Итоговая аттестация, защита проекта	2	-	2	-	Итоговая аттестация
	Итого	72	24	36	12	

Календарный учебный график

Наименование раздела, дисциплин (модуля)	Учебные недели/загрузка в часах														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1. Язык разметки HTML	6	6													
Раздел 2. CSS			4	4	4	4	4	4	6	4					
Раздел 3. Язык программирования JavaScript											4	4	4	6	6
Итоговая аттестация, защита проекта															2

3.2. Рабочие программы модулей (курсов)

Учебно-тематический план программы повышения квалификации
“Основы веб-разработки”

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость, часов			
	Всего	В том числе		
		Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Язык разметки HTML	12	4	4	4
1.1 Стандартизированный язык разметки веб-страниц HTML	12	4	4	4

итого:	12	4	4	4
--------	----	---	---	---

Раздел 1. HTML

Тема 1.1 Стандартизированный язык разметки веб-страниц HTML5

Вопросы: Структура документа. Семантическая разметка. Теги. Основные теги для форматирования текста. Разметка текста, списки, изображения и ссылки. Таблицы и формы. Фреймы. Карты-изображения. Аудио и видео.

Практическая работа №1 Создание семантической разметки по заданному макету.

Практическая работа №2 Создание текстовой страницы с использованием изображений.

Практическая работа № 3 Создание простейшей таблицы.

Практическая работа № 4 Работа с формами. Фреймы.

Практическая работа № 5 Внедрение карт-изображений и аудио/видео на страницу.

Раздел 2. Каскадные таблицы стилей CSS

Тема 2.1 Каскадные таблицы стилей CSS

Вопросы: Способы встраивания определения стиля. CSS-селекторы. Форматирование шрифта и текста. Отступы и рамки. Модель компоновки и фоновые изображения. Декоративные эффекты. Наследование и каскадирование. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Навигационное меню. Формы и плавающие элементы.

Практика: Практическая работа №6: CSS правила. Применение CSS-стилей к элементам страницы. Практическая работа №7: Позиционирование элементов, наследование. Практическая работа №8: CSS-меню: вертикальное, горизонтальное, выпадающее. Практическая работа №9: Применение стилей к формам. Проверка вводимых пользователем данных. Практическая работа №10: Применение псевдоклассов и псевдоэлементов.

Тема 2.2 Построение сеток. Flex-контейнеры

Вопросы: Построение сеток. Работа с CSS-таблицами, Flex-box.

Практика: Практическая работа №11: Создание макета HTML, страниц сайта на основе Flex контейнеров

Тема 2.3 Знакомство с CSS Grid

Вопросы: Знакомство с CSS Grid: создание грид-раскладки, управление расположением грид-элементов в грид-контейнере.

Практика: Практическая работа №12: Раскладка простой страницы: создаем грид.

Практическая работа № 13: Раскладка каталога интернет-магазина.

Тема 2.4 Фильтры и эффекты. Анимация.

Вопросы: Анимация, фильтры и эффекты применительно к интерфейсам.

Практика: Практическая работа № 14: Оживление элементов интерфейса с помощью анимации и трансформаций.

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость, часов			
	Всего	В том числе		
		Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
Раздел 2. CSS	34	10	20	4
2.1 Каскадные таблицы стилей CSS	7	2	4	1
2.2 Построение сеток. Flex-контейнеры	7	2	4	1
2.3 Знакомство с CSS Grid	7	2	4	1
2.4 Фильтры и эффекты. Анимация	13	4	8	1
итого:	34	10	20	4

Раздел 3. Язык программирования JavaScript

Тема 3.1 Изучение основных элементов языка JavaScript

Вопросы: Объявление переменной. Виды переменных. Изменение переменной. Вывод значения переменной в консоль. Виды комментариев.

Тема 3.2 Изучение строкового типа данных и операций с ним

Вопросы: Способы объявить строковую переменную. Отличия между способами объявить строковую переменную. Измерение длины строки, Вывод отдельного

символа строки. Вывод последнего символа строки. Разделение одной строки на несколько. Объединение разных переменных со строками.

Тема 3.3 Изучение логического типа данных и операций с ним.

Дополнительные типы данных и способы вывода данных на страницу HTML.

Вопросы: Значения в логическом типе данных. Операции с логическими данными. Связь математических операции сравнения с логическим типом данных. Поиск элемента на странице. Вывод значения переменной при обращении к элементу. Проверка длины строки в сравнении с заданной длиной.

Тема 3.4 Условные конструкции и способы ввода вывода данных в окна сообщения

Вопросы: Окна сообщений, их типы. Отличие типов окон. Использование различных типов окон. Условные конструкции. Отличия условных конструкций.

Тема 3.5 Изучение работы в связке HTML, CSS и JS

Вопросы: События и обработчик событий. Способы узнать о событии на элементе. Работа с анимациями CSS в JS. Запуск функции через промежуток времени. Подсчет и вывод очков в игре Dino.

Тема 3.6 Интерактивный слайдер для изображений. Создание основного раздела слайдера

Вопросы: Создание кнопки через JS. Перемещение изображения. Поиск в коде элемента определенного класса. Использование переменных в определении величины смещения изображения. Добавление и изменение класса элементу в html через JS.

Практика: Практическая работа № 15: Интерактивный слайдер. Создание основного раздела слайдера.

Тема 3.7 Интерактивный слайдер для изображений. Добавление раздела с миниатюрами превью

Вопросы: Задание и изменение границ значений переменной. Создание интерактивной зоны на изображении. Отслеживание номера изображения для обвода рамкой. Изменение режима прокрутки изображений через JS.

Практика: Практическая работа №16: Интерактивный слайдер. Добавление раздела с миниатюрами превью.

Тема 3.8 Создание интерактивного бургерного меню с анимацией

Вопросы: Использование функции в JS. Отличия функции от встроенных методов и классов в языке JS. Программное отслеживание состояния объекта. Отключение у элемента действия по умолчанию. Вызов функции при клике на объект.

Практика: Практическая работа №17: Создание интерактивного бургерного меню с анимацией.

Тема 3.9 Изучение возможности добавления и удаления элементов HTML на

страницу через JS (Генерация дерева списков)

Вопросы: Добавление элемента в конец списка. Добавление элемента перед тегом. Вызов `querySelector`, выбор с его помощью элементов в коде. Скрытие элемента со страницы. Клонирование элемента. Создание с нуля элемента `html`, добавление его на страницу.

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость, часов			
	Всего	В том числе		
		Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
Раздел 3. JavaScript	24	10	10	4
Тема 3.1 Изучение основных элементов языка JavaScript	1	1	-	-
Тема 3.2 Изучение строкового типа данных и операций с ним	2	2	-	-
Тема 3.3 Изучение логического типа данных и операций с ним. Дополнительные типы данных и способы вывода данных на страницу HTML	2	2	-	-
Тема 3.4 Условные конструкции и способы вывода данных в окна сообщения	2	2	-	-
Тема 3.5 Изучение работы в связке HTML, CSS и JS	2	2	-	-
Тема 3.6 Интерактивный слайдер для изображений. Создание основного раздела слайдера	4	-	3	1
Тема 3.7 Интерактивный слайдер для изображений. Добавление раздела с миниатюрами превью	4	-	3	1
Тема 3.8 Создание интерактивного бургерного меню с анимацией.	6	-	4	2
Тема 3.9 Изучение возможности добавления и удаления элементов HTML на страницу через JS (Генерация дерева списков)	1	1	-	-
итого:	24	10	10	4

4. Оценка качества освоения программы

С целью контроля и оценки результатов подготовки обучающихся применяются следующие формы контроля:

- текущий контроль
- итоговый контроль

4.1 Текущий контроль

Текущий контроль знаний проводится в форме наблюдения за работой обучающихся, проверки проектов на стадии их выполнения, контроля их активности, мониторинг и ответы на сообщения в чате и через формы обратной связи – вопросы преподавателям. Учитывается правильность и своевременность выполнения заданий для самостоятельной работы.

4.2 Итоговая аттестация. Подготовка и защита проекта

Итоговая аттестация по ДПП проводится в форме тестирования и защиты проекта. К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план программы в каждом модуле (разделе).

Итоговая аттестация представлена в виде выполнения теста и защиты проекта (презентации разработанного лендинга). Защита итоговой работы является обязательной. По итогам проведения процедуры оценивания итоговой аттестационной комиссией может быть выставлена оценка "зачтено"/"не зачтено"..

Лица, освоившие ДПП и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации.

4.3 Вопросы итоговой аттестации

1. Укажите правильную последовательность слоев в блочной модели начиная от содержимого (контента)

- 1) content > border > padding > margin
- 2) content > border > margin > padding
- 3) content > margin > border > padding
- 4) content > padding > border > margin
- 5) content > padding > margin > border

2. Какие из этих элементов являются строчными?

- 1) <div>
- 2) <a>
- 3) <p>
- 4) <h1>
- 5)

3. Какие из этих элементов являются семантическими?

- 1) <div>
- 2)
- 3) <header>
- 4) <aside>
- 5) <nav>
- 6) <section>

4. Как в css обратиться к элементу *header*?
- 1) #header {width:100%}
 - 2) .header {width:100%}
 - 3) header {width:100%}
 - 4) Все варианты верны
5. Как задаются отступы при использовании свойства *position*?
- 1) .item {position: relative; margin-left: 10px; margin-top: 10px}
 - 2) .item {position: relative; padding-left: 10px; padding-top: 10px}
 - 3) .item {position: relative; left: 10px; top: 10px}
 - 4) .item {position: relative; left-margin: 10px; top-margin: 10px}
6. Каким будет ширина у элемента с id container при следующей записи в css: #container {width: 250px;} .container {width: 300px;} #container {width: 400px;}
- 1) 250px
 - 2) 300px
 - 3) 400px
7. Каким размером будет текст, указанный в теге <p>, если к документу подключены такие стили:
- ```
body {font-size: 20px;}
p {font-size: 1.5em;}
```
- 1) 20px
  - 2) 30px
  - 3) 32px
  - 4) 40px
8. С помощью какого селектора можно получить прямого потомка элемента с классом .item?
- 1) .item + div
  - 2) .item > div
  - 3) .item ~ div
  - 4) .item \* div
  - 5) .item div
9. Какой псевдокласс используется для описания стиля, который активируется при наведении курсора на элемент?
- 1) :active
  - 2) :focus
  - 3) :visible
  - 4) :hover
10. Каким образом убрать у элемента полосу прокрутки по горизонтали?
- 1) overflow: auto;
  - 2) overflow: hidden;
  - 3) overflow-x: hidden;
  - 4) overflow-y: hidden;
  - 5) overflow-x: none;

11. Какой будет ширина у 4 блоков внутри контейнера .wrapper при достаточной ширине экрана, если для контейнера заданы следующие свойства: {width: 1000px; display: grid; grid-template-columns: 200px 1fr 2fr 1fr;}
- 1) 200px 325px 150px 325px
  - 2) 200px 400px 200px 200px
  - 3) 200px 200px 400px 200px
  - 4) Нет верного ответа
12. С помощью каких свойства контейнера можно выстроить помещенные в него элементы в линию?
- 1) display: inline;
  - 2) display: inline-block;
  - 3) display: grid;
  - 4) display: flex;
13. JavaScript имеет следующий тип комментариев
- 1) Однострочные комментарии
  - 2) Многострочные комментарии
  - 3) Все вышеперечисленное
  - 4) Ни один из вышеперечисленных
14. Сколько значений может одновременно содержать переменная в js?
- 1) Только одно
  - 2) Два
  - 3) Несколько
  - 4) Ни одного
15. Код JavaScript написан внутри файла с расширением
- 1) .jvs
  - 2) .js
  - 3) .jsc
  - 4) .javascript
16. Какой из атрибутов используется для включения внешнего кода JS в HTML-документ?
- 1) link
  - 2) script
  - 3) ext
  - 4) src
17. Инициализация переменной может быть выполнена путем записи какого оператора между именем переменной и значением операнда?
- 1) ==
  - 2) =
  - 3) EQUALS
  - 4) VALUE
18. JavaScript можно написать
- 1) Непосредственно в серверном скрипте
  - 2) Прямо в html-документе
  - 3) Оба варианта верны
  - 4) Ничего из вышеперечисленного

19. Какой из следующих символов является оператором сложения и присваивания в JS?
- 1) +=
  - 2) =+
  - 3) +=
  - 4) ==+
20. Целочисленная переменная объявляется с использованием какого синтаксиса в JavaScript?
- 1) integer num;
  - 2) Integer num;
  - 3) int num;
  - 4) let num;

### Критерии оценки знаний слушателей

| В процессе итоговой аттестации слушатель должен продемонстрировать: |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работа с системой контроля версий<br>Код А/О2.4                     | Применение системы контроля версий, используя вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода.                                     |
| Верстка страниц IP<br>код А/О3.4                                    | Умение использовать язык разметки web-страниц, применяя при этом специализированное программное обеспечение, а также определять возможности отображения web-страниц в различных браузерах |

Итоговая аттестация проходит по итогам выполненных практических заданий и выставляются отметки «зачтено» или «не зачтено».

## 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 5.1 Организационно-педагогические условия

Обеспечивается необходимый уровень компетенции преподавательского состава, включающий высшее образование в области соответствующего модуля программы или высшее образование в иной области и стаж преподавания по изучаемой тематике не менее трех лет; использование при изучении модулей программы эффективных методик преподавания, предполагающих выполнение слушателями практических заданий.

### 5.2 Материально-технические условия

Учебная аудитория рассчитана на 8 человек.

Компьютеры по количеству учащихся и для преподавателя. Требование к компьютеру: Процессор Intel Core i3, Оперативная память минимум - 4 ГБ, Общий объем жестких дисков (HDD): 500 ГБ, Операционная система: Windows

Проектор для демонстрации слайдов. Требования к проектору: разрешение минимум - 1024×768, соотношение сторон - 4:3, контрастность минимум - 13000:1, наличие разъема HDMI, маркерная доска и флипчарт

Выделенная линия интернет 10 Мбит/сек.

### 5.3 Учебно-методические условия

Методическими материалами к Программе являются сопроводительные материалы к лекциям в виде презентаций и текстовых документов, а также ссылки на электронные ресурсы, которые используются при освоении модулей Программы.

#### Список литературы:

Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.—218 с.

Никсон Робин. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Никсон Робин. — Питер, 2017. — 768 с.

Электронные ресурсы:

— официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

— единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

<https://active-vision.ru/blog/animatsiya-pri-prokrutke/>

<https://doka.guide/css/clip-path/>

<https://getwaves.io/>

<https://tpverstak.ru/flex-cheatsheet/>

<https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/529830/>

<https://doka.guide/css/filter-functions/>

<https://doka.guide/css/transform-function/>

<https://doka.guide/css/grid-guide/>

<https://htmlacademy.ru/blog/css/cascade-works>

[https://www.youtube.com/watch?v=b\\_cc3Blez9I](https://www.youtube.com/watch?v=b_cc3Blez9I)

<https://tpverstak.ru/grid/>

[https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/HTML/Introduction\\_to\\_HTML/Getting\\_started](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started)