

СОГЛАСОВАНО

Автономная некоммерческая организация
«Агентство развития профессионального
мастерства (Ворлдскиллс Россия)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Краевого государственного
бюджетного профессионального
образовательного учреждения
"Назаровский Энергостроительный
техникум

_____ Т.В. Волхонская
« ____ » _____ 2021г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Технологии веб-разработки (с учетом стандарта Ворлдскиллс по
компетенции «Веб-дизайн и разработка»)»**

г. Назарово, 2021 год

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Технологии веб-разработки (с учетом стандарта Ворлдскиллс по
компетенции «Веб-дизайн и разработка»)»**

1. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка»

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	Программировать на стороне клиента
2	Программировать на стороне сервера

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка»;
- профессиональным стандартом «Разработчик web и мультимедийных приложений» (утвержден приказом Минтруда России от 18 января 2017 года № 44н);

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- спецификацию стандарта компетенции «Веб-дизайн разработка»;
- требования охраны труда и техники безопасности;
- порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности;
- наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии;

- 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 код на процедурном и объектно-ориентированном уровнях;
- распространенные модели организации и хранения данных и реализацию их с применением SQL баз данных;
- SSH, производить удалённое управление операционной системой и настройку необходимых служб;
- как разрабатывать безопасное веб-приложение;
- порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий;
- основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, подпрограммы;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойства и методы.

уметь:

- создавать и модифицировать PHP и JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта;
- применять открытые библиотеки и фреймворки;
- создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;
- разрабатывать веб-приложения с доступом к базе данных MySQL и веб-сервисы по требованиям клиента;
- создавать SQL (Structured Query Language) запросы, используя корректный синтаксис (классический и PDO (PHP Data Object));
- обеспечивать безопасность (устойчивость веб-приложения к атакам и взлому);
- интегрировать существующий программный код с API (Application Programming Interfaces), библиотеками и фреймворками;
- разрабатывать объектно-ориентированный программный код;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны для разработки;
- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции и	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка». Разделы спецификации	2	2	-	-	-
2.	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6	6	-	-	-
3.	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2	-	-	-
4.	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	2	2	-	-	-
5.	Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	4	-	4	-	-
6.	Модуль 6. Программирование на стороне клиента	42	14	26	2	Зачет
7.	Модуль 7. Программирование на стороне сервера	60	20	38	2	Зачет
8.	Модуль 8. Выполнение практических работ	22	-	20	2	Зачет
9.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	4	-	-	4	ДЭ
ИТОГО:		144	46	88	10	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка». Разделы спецификации	2	2	-	-	-

1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	2	2	-	-	-
2.1	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6	6	-	-	-
2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	1	1	-	-	-
2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	1	1	-	-	-
2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	4	4	-	-	-
3.	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2	-	-	-
3.1	Регистрация в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	-
3.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	0,5	0,5	-	-	-
3.3	Работа в качестве самозанятого	1	1	-	-	-
4.	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	2	2	-	-	-
4.1	Требования охраны труда и техники безопасности	1	1	-	-	-
4.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	1	1	-	-	-
5.	Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	4	-	4	-	-

¹ Занятия по темам 1.1. и 1.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования.

5.1	Разработка простейших скриптов с использованием языков JavaScript и PHP	4	-	4	-	-
6.	Модуль 5. Программирование на стороне клиента	42	14	26	2	Зачет
6.1	Основы синтаксиса JavaScript	8	4	4	-	-
6.2	Основы работы с объектами и массивами	8	4	4	-	-
6.3	Взаимодействие с документом и объектами страницы	10	2	8	-	-
6.4	Браузерные события	14	4	10	-	-
6.5	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
7.	Модуль 6. Программирование на стороне сервера	60	20	38	2	Зачет
7.1	Введение в разработку на стороне сервера	4	2	2	-	-
7.2	Основы синтаксиса языка PHP	4	2	2	-	-
7.3	Взаимодействие с пользователем и базой данных	8	4	4	-	-
7.4	Основы объектно-ориентированного программирования на PHP	8	4	4	-	-
7.5	Использование современного фреймворка для серверной разработки	34	8	26	-	-
7.6	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
8	Модуль 7. Выполнение практических работ	22	-	20	2	-
8.1	Разработка простейшей браузерной игры с использованием языка JavaScript	10	-	10	-	-
8.2	Разработка веб-сервиса с помощью PHP фреймворка	10	-	10	-	-
8.3	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
9.	Итоговая аттестация	4	-	-	4	
9.1	Демонстрационный экзамен по компетенции	4	-	-	4	ДЭ
	ИТОГО:	144	46	88	10	

3.3. Учебная программа

Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка». Разделы спецификации

Тема 1.1 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Движение Ворлдскиллс. Кодекс этики. Техническое описание компетенции «Веб-дизайн и разработка». Спецификация стандарта Ворлдскиллс. Инфраструктурный лист, план застройки, требования к технике безопасности.

Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере

Тема 2.1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

Тема 2.2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Профессиональный стандарт «Разработчик веб и мультимедийных приложений». Обзор рынка вакансий, требования работодателей к специалистам, стек технологий.

Тема 2.3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.

Лекция. (вопросы, выносимые на занятие)

Обзор технологий веб разработки. CSS фреймворки: Bootstrap, Foundation. CSS препроцессоры: SASS, LESS JavaScript библиотеки: jQuery, jQuery UI. JavaScript фреймворки: Vue, React Автотесты: Katalon, Cypress, Gauge. Сборка проектов: yarn.js, gulp.js.

Прогрессивные веб-приложения нового поколения (PWA). Чат боты и искусственный интеллект. Блокчейн. Motion UI. SSL-сертификат. Ускоренные мобильные страницы (AMP). Современные инструменты отслеживания поведения пользователей. технологии, поддерживающие VR и AR.

Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.

Тема 3.1. Регистрация в качестве самозанятого.

Тема 3.2. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан.

Тема 3.3. Работа в качестве самозанятого.

В качестве вспомогательных материалов возможно использование следующих бесплатных онлайн-курсов:

- [Онлайн-курс «50 оттенков самозанятых» от Geekbrains](#)
 - [Онлайн-курс «Про самозанятость» от Tinkoff Journal](#)
- И аналогичные.

Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 4.1. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Требования охраны труда: общие требования по охране труда; требования по охране труда перед началом работы; требования по охране труда во время работы; требования по охране труда по окончании работы; требования по охране труда в аварийных ситуациях. Принципы культуры безопасного труда в области профессиональной деятельности.

Тема 4.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции «Веб-дизайн и разработка»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Требования эффективной организации рабочего места и выполнения профессиональных работ в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Тема 5.1. Разработка простейших скриптов с использованием языков JavaScript и PHP

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Ознакомиться с основными возможностями OpenServer;
- 2) Настроить OpenServer в соответствии с заданием;
- 3) Изучить предоставленный сверстаный макет сайта;
- 4) Разместить предоставленный макет в OpenServer;
- 5) Внести изменения в макет, добавив туда требуемые скрипты на языке JavaScript;
- 6) Внести изменения в макет, добавив возможность выполнения скриптов на языке PHP;
- 7) Реализовать требуемые по заданию серверные скрипты.

Модуль 6. Программирование на стороне клиента

Тема 6.1. Основы синтаксиса JavaScript

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Подключение скриптов. Структура кода. Переменные. Константы. Типы данных. Преобразование типов. Операторы.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Подключение скрипта на страницу;
- 2) Работа с переменными;
- 3) Работа с функциями для взаимодействия с пользователем;
- 4) Использование условных операторов;

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Циклы while и for. Конструкция switch. Функции. Объявление функции. Локальные переменные. Внешние переменные. Параметры функции. Возврат значения. Выбор имени функции. Function Expression. Функции-«колбэки». Стрелочные функции.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Использование циклов для вычисления последовательности значений;
- 2) Использование конструкции switch;
- 3) Написание кода с использованием функций.

Тема 6.2. Основы работы с объектами и массивами

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Объекты. Свойства объектов. Вычисляемые свойства. Копирование объектов. Клонирование объектов. Методы объекта. This. Преобразование объектов в примитивы. Конструкторы объектов. Оператор new.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Написание кода с использованием объектов;
- 2) Передача объекта в функцию;
- 3) Разработка объекта с методами;
- 4) Использование конструктора для создания объектов.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Массивы. Объявление массивов. Методы pop/push, shift/unshift. Перебор элементов. Многомерные массивы. Добавление/удаление элементов. Перебор: forEach. Преобразование массива

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Разработка скрипта для обработки числового массива;
- 2) Сортировка массива;
- 3) Разработка скрипта для работы с массивом объектов.

Тема 6.3. Взаимодействие с документом и объектами страницы

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Браузерное окружение. DOM (Document Object Model). BOM (Browser Object Model). DOM-дерево. Навигация по DOM-элементам. DOM-коллекции. Поиск: getElement*, querySelector*. Свойства узлов: тип, тег и содержимое. Атрибуты и свойства. Методы вставки элементов. Удаление узлов. Стили и классы. className и classList. Координаты.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Разработка скрипта, взаимодействующего с DOM;
- 2) Изменение отображение элемента с помощью JavaScript;
- 3) Реализация таймера на странице;
- 4) Реализация скрипта уведомления на странице.

Тема 6.4. Браузерные события

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Событие. Обработчики событий. Доступ к элементу через this. AddEventListener. Объект события. Действия браузера по умолчанию.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация скрытия элементов по щелчку мыши;
- 2) Реализация скрипта перетаскивания объекта внутри контейнера.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: События мыши. Типы событий мыши. Модификаторы: shift, alt, ctrl и meta. Движения мыши. Drag'n'Drop с событиями мыши. Клавиатура: keydown и keyup.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Создание списка, в котором элементы могут быть выделены, как в файловых менеджерах;
- 2) Реализация пользовательского слайдера;
- 3) Реализация скрипта обработки пользовательского ввода.

Промежуточная аттестация: Тестирование по темам модуля.

Модуль 7. Программирование на стороне сервера

Тема 7.1. Введение в разработку на стороне сервера

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Протоколы передачи данных. TCP/IP. IP-адрес. Доменное имя. Порт. World Wide Web и URL. HTTP. Заголовки запроса и метод GET. Метод POST. Интерпретатор PHP. Веб-сервер. SSH.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Установка и настройка локального веб-сервера;
- 2) Настройка рабочего окружения для работы с чемпионатным сервером;
- 3) Взаимодействие с сервером посредством командной строки и ssh;
- 4) Запуск простейших скриптов на локальном и чемпионатном серверах.

Тема 7.2. Основы синтаксиса языка PHP

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Внедрение скриптов на странице. Начальные и конечные теги. Использование точки с запятой. Комментарии. Включение PHP-файла. Переменные и типы данных. Уничтожение переменной. Проверка существования переменной. Определение типа переменной. Приведение типов. Константы.

Предопределенные константы. Операторы и условия. Приоритет выполнения операторов. Циклы. Массивы. Создание массивов. Ассоциативные и индексные массивы. Многомерные массивы. Поиск элементов в массиве. Функции. Объявление и вызов функции. Параметры и аргументы функции. Типы параметров и возвращаемого значения. Передача параметров по значению и ссылке. Необязательные параметры.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Написание простого скрипта с использованием стандартных функций языка;
- 2) Написание скрипта с использованием директив require и include;
- 3) Написание скрипта для работы с файлами;
- 4) Написание скрипта, который выводил бы календарь на текущий месяц в виде таблицы;
- 5) Реализация алгоритма с использованием пользовательских функций.

Тема 7.3. Взаимодействие с пользователем и базой данных

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Передача параметров методом GET. HTML-форма и ее обработчик. Загрузка файла на сервер. Переадресация. Суперглобальные массивы. Cookie. Сессии. Фильтрация и проверка данных.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Написание скрипта с простейшим взаимодействием с пользователем;
- 2) Создание скрипта регистрации пользователей с сохранением в файл.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: База данных. Проектирование базы данных. Нормализация. Первая, вторая и третья нормальная форма. Отношения. Работа с MySQL через phpMyAdmin. Создание запросов к базе данных MySQL. Доступ к MySQL с использованием PHP.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация скрипта администрирования таблицы, содержащей книги;
- 2) Реализация скрипта регистрации и авторизации с использованием базы данных.

Тема 7.4. Основы объектно-ориентированного программирования на PHP

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Классы и объекты. Создание класса. Создание объекта. Область видимости переменных класса. Спецификаторы доступа. Статические переменные класса. Методы. Обращение к переменным объекта. Статические методы. Ключевое слово self. Специальные методы.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация скрипта, использующего объекты пользовательского класса;
- 2) Реализация скрипта, содержащего класс-обертку для сессии.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Наследование. Спецификаторы доступа и наследование. Перегрузка методов. Полиморфизм. Абстрактные классы. Абстрактные методы. Final-методы класса. Final-классы. Интерфейсы и трейты. Пространство имен и автозагрузка классов. Иерархия пространств имен. Импортное.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация скрипта, демонстрирующего наследование;
- 2) Реализация трейта для авторизации;
- 3) Реализация собственной функции автозагрузки классов.

Тема 7.5. Использование современного фреймворка для серверной разработки

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Фреймворк. Структура приложения. Жизненный цикл пользовательского запроса. Запуск приложения. Входные скрипты/ Контроллеры и представления. Bootstrapping. Запросы. Ответы. Сессии и куки.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Установка фреймворка на локальный и чемпионатный сервер;
- 2) Реализация пользовательских контроллеров и представлений согласно заданию.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Настройка подключения к базе данных. Active Record. Объекты доступа к данным (DAO). Построитель запросов. Миграции. Layouts.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Создание структуры базы данных с помощью миграций;
- 2) Реализация моделей для взаимодействия с таблицами в базе данных;
- 3) Написание кода, позволяющего администрировать данные в таблицах базы данных с использованием реализованных моделей;
- 3) Использование не стандартного шаблона.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Создание форм. Валидация. Загрузка файлов. Табличный ввод. Работа с несколькими моделями. Расширение ActiveForm на стороне клиента. Генерация кода при помощи Gii. Создание CRUD кода. Форматирование данных. Провайдеры данных. Виджеты для данных.

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация CRUD с помощью Gii;
- 2) Изменение сгенерированного поведения форм;
- 3) Изменение сгенерированного отображения данных в представлениях;
- 4) Реализация функционала загрузки файлов на сервер.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие: Аутентификация. Реализация аутентификации в yii. IdentityInterface. Авторизация. Фильтры контроля доступа. RBAC

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Разработать базу данных для заданной информационной системы;
- 2) Реализовать присутствие не менее 3 ролей пользователей, организовать доступ к соответствующим действиям с помощью фильтров контроля доступа или RBAC;
- 3) Изменить стандартный шаблон сайта на предоставленный;
- 4) Реализовать необходимый функционал информационной системы.

Промежуточная аттестация: Тестирование по темам модуля.

Модуль 8. Выполнение практических работ

Тема 8.1. Разработка простейшей браузерной игры с использованием языка JavaScript

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация функционала экрана входа в игру;
- 2) Реализация функционала интерфейса основной части игры (время, счетчик жизней, имя игрока, пауза)
- 3) Реализация отображения карты из файла;
- 4) Реализация перемещения игрока по карте;
- 5) Реализация появления монстров и ловушек на карте;
- 6) Реализация функционала экрана с результатами.

Тема 8.2. Разработка веб-сервиса с помощью PHP фреймворка

Практическое занятие. План проведения занятия:

- 1) Реализация функционала аутентификации и выхода пользователей;
- 2) Организация разграничения пользователей по ролям;

- 3) Реализация загрузки файлов;
- 4) Реализация просмотра загруженных файлов;
- 5) Реализация рейтинга контента;
- 6) Реализация системы комментариев;
- 7) Реализация специфического функционала администратора.

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка». Разделы спецификации Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией
2 неделя	Модуль 6. Программирование на стороне клиента
3 неделя	Модуль 7. Программирование на стороне сервера
4 неделя	Модуль 8. Выполнение практических работ Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)
*-Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

Материально-техническое оснащение проведения демонстрационного экзамена – в соответствии с инфраструктурным листом КОД ДЭ, используемого для проведения итоговой аттестации по программе.

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессионального мастерства – (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы ___ чел. Из них:

- сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.;
- сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.;
- экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс, или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс, или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.			
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.			
3.			

5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.3 по компетенции «Веб-дизайн и разработка», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0-4	4-10	10-15	15-24

6. Составители программы

Грушевский Юрий Викторович, преподаватель, ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий», сертифицированный эксперт по компетенции «Веб-дизайн и разработка».

Махлягин Егор Игоревич, начальник отдела методических разработок Академии Ворлдскиллс Россия, АНО "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)"

Приложение к дополнительной профессиональной
программе повышения квалификации
«Технологии веб-разработки (с учетом стандарта Ворлдскиллс
по компетенции «Веб-дизайн и разработка»)».

**Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы
и слушателя программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт	1	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер: Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD (или аналог), компьютерная мышь, коврик для мыши, клавиатура. - Монитор 24 или аналог <p><i>ПО:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Notepad ++ Sublime Text 3 Web Browser - Firefox Developer Edition Web Browser - Chrome Visual Studio Code PhpStorm Zeal (js, jquery, php, yii) Openserver Ultimate Windows 10
Практические занятия	Компьютерный класс, полигон	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	1	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер: Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD (или аналог), компьютерная мышь, коврик для мыши, клавиатура. - Монитор 24 или аналог

				<i>ПО:</i> Notepad ++ Sublime Text 3 Web Browser - Firefox Developer Edition Web Browser - Chrome Visual Studio Code PhpStorm Zeal (js, jquery, php, yii) Opensever Ultimate Windows 10
Тестирование	Компьютерный класс	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	1	<i>Оборудование:</i> - Компьютер: Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD (или аналог), компьютерная мышь, коврик для мыши, клавиатура. - Монитор 24 или аналог <i>ПО:</i> Notepad ++ Sublime Text 3 Web Browser - Firefox Developer Edition Web Browser - Chrome Visual Studio Code PhpStorm Zeal (js, jquery, php, yii) Opensever Ultimate Windows 10

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

Лекции	Аудитория	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	1	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер: Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD (или аналог), компьютерная мышь, коврик для мыши, клавиатура. - Монитор 24 или аналог <p><i>ПО:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Notepad ++ Sublime Text 3 Web Browser - Firefox Developer Edition Web Browser - Chrome Visual Studio Code PhpStorm Zeal (js, jquery, php, yii) Openserver Ultimate Windows 10
Практические занятия	Компьютерный класс, полигон	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	1	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер: Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD (или аналог), компьютерная мышь, коврик для мыши, клавиатура. - Монитор 24 или аналог <p><i>ПО:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Notepad ++ Sublime Text 3 Web Browser - Firefox Developer Edition Web Browser - Chrome Visual Studio Code PhpStorm Zeal (js, jquery, php, yii) Openserver Ultimate Windows 10

Тестирование	Компьютерный класс	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	1	<p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер: Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD (или аналог), компьютерная мышь, коврик для мыши, клавиатура. - Монитор 24 или аналог <p><i>ПО:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Notepad ++ Sublime Text 3 Web Browser - Firefox Developer Edition Web Browser - Chrome Visual Studio Code PhpStorm Zeal (js, jquery, php, yii) Openserver Ultimate Windows 10
--------------	--------------------	---	---	--