

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

Директор БПОУ «Омский автотранспортный колледж»



[Handwritten signature]
И.В. Гурия

«26» октября 2020 г.

№ п/п	Содержание конкурсных заданий для целей формируемой компетенции
1	Использовать современные системы управления контентом
2	Разрабатывать графический дизайн веб-страниц
3	Осуществлять верстку веб-страниц
4	Программировать на стороне клиента и на стороне сервера
6	Работать с базами данных

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

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

3. 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

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

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Технологии веб-дизайна и 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

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	Использовать современные системы управления контентом
2	Разрабатывать графический дизайн веб-страниц
3	Осуществлять вёрстку веб-страниц
4	Программировать на стороне клиента и на стороне сервера
6	Работать с базами данных MySQL

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 N 44н);

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

3. 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; правила оформления информационно-презентационных материалов;

- разработку дизайна сайта; верстку сайта по макету;
- разработку клиентской части сайта;
- разработку серверной части сайта; разработка сайта с использованием CMS;
- порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойства и методы.

уметь:

- создавать html-страницы сайта на основе предоставленных графических макетов их дизайна;
- корректно использовать CSS для обеспечения единого дизайна в разных браузерах;
- создавать адаптивные веб-страницы, которые способны оставаться функциональными на различных устройствах при разных разрешениях;
- создавать веб-сайты полностью соответствующие текущим стандартам W3C (<http://www.w3.org>);
- создавать и модифицировать сайты с учетом Search Engine Optimization.
- разрабатывать анимацию для веб-сайта для повышения его доступности и визуальной привлекательности;
- создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта;
- применять открытые библиотеки;
- 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 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;
- использовать язык разметки страниц IP;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
- использовать возможности имеющейся программной архитектуры IP;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны IP;
- применять методы и средства проектирования IP, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;

- применять методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов;
- размещать текстовую и графическую информацию на страницах сайта;
- редактировать гипертекстовую разметку сайта с использованием систем администрирования;
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;
- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет.

4. Содержание программы

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения; выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

4.1. Учебный 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». Разделы спецификации	6	6	-	-	-
2.	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	6	4	2	-	-
3.	Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере	12	12	-	-	-
4.	Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц	20	8	12	-	-
5.	Модуль 5. Верстка страниц	14	2	12	-	-
6.	Модуль 6. Основы CSS	14	2	12	-	-
7.	Модуль 7. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера	38	18	20	-	-
8.	Модуль 8. Базы данных. Основы MySQL	6	2	4	-	-
9.	Модуль 8. Системы управления контентом	20	2	18	-	-
10.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	8	-	-	8	ДЭ
	ИТОГО:	144	50	86	8	

4.2 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	6	6	-	-	-
1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	6	6	-	-	-
2.	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	6	4	2	-	-
2.1	Требования охраны труда и техники безопасности	4	4	-	-	-
2.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2	-	2	-	-
3.	Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере	12	12	-	-	-

3.1	Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	6	6	-	-	-
3.2	Перспективы развития веб-технологий.	6	6	-	-	-
4.	Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц	20	8	12	-	-
4.1	Дизайн-концепции и техники, черновое макетирование страниц (wireframing)	4	2	2	-	-
4.2	Создание и оптимизация графики для сети Интернет	4	2	2	-	-
4.3	Создание дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям	6	2	4	-	-
4.4	Выбора цвета, типографики и композиции. Современные стили и тенденции дизайна	4	2	2	-	-
4.5	Создание макета сайта согласно требованиям ТЗ	2	-	2	-	-
5.	Модуль 5. Верстка страниц	14	2	12	-	-
5.1	World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML	4	2	2	-	-
5.2	Структура HTML-Документа. Разметка текста. Ссылки и изображения. Знакомство с таблицами и формами	4	-	4	-	-
5.3	Основы HTML5, Формы в HTML5	2	-	2	-	-

5.4	Форматирование документа. Списки. Гиперссылки	2	-	2	-	-
5.5	Создание форм	2	-	2	-	-
6.	Модуль 6. Основы CSS	14	2	12	-	-
6.1	Работа со шрифтами в CSS	2	1	1	-	-
6.2	Работа с текстом в CSS	3	1	2	-	-
6.3	Работа с фоном в CSS	2	-	2	-	-
6.4	Оформление списков в CSS	2	-	2	-	-
6.5	Дополнительные элементы управления элементами в CSS	3	-	3	-	-
6.6	Введение в анимацию	2	-	2	-	-
7.	Модуль 7. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера	38	18	20	-	-
7.1	Типы данных. Сложные типы данных, неизвестные данные. Переменные. Объявление и присваивание переменных	8	4	4	-	-
7.2	Операции. Порядок операций. Логические операторы. Простое ветвление. Простые сравнения. Строгое сравнение строк. Строгое сравнение чисел. Действия по условию. Вложенные условия	10	4	6	-	-

7.3	Цикл for. Накопление в цикле. Проверки в циклах. Цикл While, суммирование. Массивы. Функции. Объекты	6	2	4	-	-
7.4	Особенности и возможности языка программирования PHP. Синтаксис языка программирования PHP	6	4	2	-	-
7.5	Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками. Функции в PHP. Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML.	8	4	4	-	-
8.	Модуль 8. Базы данных. Основы MySQL	6	2	4	-	-
8.1	Основные понятия MySQL	2	2	-	-	-
8.2	Основы языка SQL	4	-	4	-	-
9.	Модуль 8. Системы управления контентом	20	2	18	-	-
9.1	Знакомство с CMS WordPress	2	2	-	-	-
9.2	Выбор доменного имени и хостинга	2	-	2	-	-
9.3	Установка и настройка WordPress	6	-	6	-	-
9.4	Подготовка и публикация материалов	2	-	2	-	-
9.5	Управление контентом	2	-	2	-	-
9.6	Дизайн сайта	4	-	4	-	-

9.7	Работа с плагинами WordPress	2	-	2	-	-
7.	Итоговая аттестация	8	-	-	8	ДЭ
7.1	Демонстрационный экзамен по компетенции	8	-	-	8	ДЭ
	ИТОГО:	144	50	86	8	

4.3 Учебная программа

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

Лекция. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Требования охраны труда и техники безопасности

Практическая работа. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

Модуль 3. Современные профессиональные технологии

Лекция. Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Лекция. Перспективы развития веб-технологий

Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц

Лекция. Дизайн-концепции и техники, черновое макетирование страниц.

Практическая работа. Макетирование страниц по техническому заданию

Лекция. Создание и оптимизация графики для сети Интернет

Практическая работа. Работа с графическими изображениями.

Лекция. Создание дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям

Практическая работа. Разработка дизайна одностраничника

Лекция. Выбор цвета, типографики и композиции. Современные стили и тенденции дизайна

Практическая работа. Разработка композиции веб-страницы в различных редакторах

Практическая работа. Создание макета сайта согласно требованиям ТЗ.

Модуль 5. Верстка страниц

Лекция. World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML

Практическая работа. Создание HTML-страницы.

Практическая работа. Структура HTML- Документа. Разметка текста. Ссылки и изображения. Работа с тэгами и атрибутами тэгов для разметки текста.

Практическая работа. Основы HTML5. Создание форм HTML 5

Практическая работа. Форматирование документа. Списки. Гиперссылки

Практическая работа. Создание форм

Модуль 6. Основы CSS

Лекция. Работа со шрифтами в CSS

Практическая работа. Работа со шрифтами в CSS

Лекция. Работа с текстом в CSS

Практическая работа. Работа с текстом в CSS

Практическая работа. Работа с фоном в CSS

Практическая работа. Оформление списков в CSS

- Практическая работа. Дополнительные элементы управления элементами в CSS
 Практическая работа. Введение в анимацию
- Модуль 7. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера**
- Лекция Типы данных. Сложные типы данных, неизвестные данные.
 Лекция Переменные. Объявление и присваивание переменных
 Практическая работа. Сложные типы данных. Объявление переменных
 Практическая работа. Объявление и присваивание переменных
 Лекция Операции. Порядок Операций. Логические операторы. Простое ветвление.
 Практическая работа. Отработка арифметических операций
 Лекция Условия, виды условий. Простые сравнения. Строгое сравнение строк.
 Строгое сравнение чисел. Действия по условию. Вложенные условия
 Практическая работа Отработка условных алгоритмов
 Лекция Циклы for и while.
 Практическая работа Отработка циклических алгоритмов. Массивы. Функции. Объекты
 Практическая работа Отработка объявления и сортировки массивов
 Лекция Особенности синтаксиса языка программирования PHP, среды разработки.
 Синтаксис языка
 Лекция. Синтаксис языка PHP
 Практическая работа Отработка синтаксических особенностей
 Лекция Объявление переменных и констант, Основные операторы, Циклы, Массивы и строки. Функции в PHP.
 Практическая работа. Циклы в PHP. Отработка навыков сортировки массива
 Лекция Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML
 Практическая работа. Работа с функциями. Связь PHP и HTML
- Модуль 8. Базы данных. Основы MySQL**
- Лекция. Основные понятия MySQL
 Практическая работа. Основы языка SQL
- Модуль 9. Системы управления контентом**
- Лекция. Знакомство с CMS WordPress
 Практическая работа. Развертывание WordPress на OpenServer. Выбор доменного имени и хостинга.
 Практическая работа. Установка и настройка WordPress
 Практическая работа. Дополнительная настройка WordPress
 Практическая работа. Подготовка и публикация материалов
 Практическая работа Управление контентом
 Практическая работа Дизайн сайта
 Практическая работа Создание структуры сайта
 Практическая работа Работа с плагинами WordPress

4.4 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. Требования охраны труда и техники безопасности Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере
2 неделя	Модуль 4. Графический дизайн веб-страниц

	Модуль 5. Верстка страниц Модуль 6. Основы CSS
3 неделя	Модуль 7. Программирование на стороне клиента и на стороне сервера Модуль 8. Системы управления контентом Модуль 8. Базы данных. Основы MySQL
	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий индивидуально для каждой группы.	

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1 Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Мастерская «Веб дизайн и разработка»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

Мастерская «Веб дизайн и разработка» оснащена мощными рабочими станциями EliteDesk 800 G4 производства компании Hewlett-Packard.

Рабочие станции EliteDesk 800 G4 разработаны для предприятий и являются одними из наиболее безопасных и удобных в администрировании компьютеров.

Технические характеристики рабочих станций:

Процессор: Intel Core i7 8700.

Оперативная память: 64Gb DDR4.

Графический ускоритель: NVIDIA RTX 2080.

Высокоскоростной NVMe накопитель.

Профессиональный 4K монитор HP z27 UHD.

5.2 Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы:
 1. «Фонд оценочных средств по разделам: Графический дизайн веб-страниц, Верстка веб-страниц;
 2. Методические указания по проведению практических работ «Проектирование и разработка веб-приложений»

– профильная литература;

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

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

- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- 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>.

5.3 Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 4 чел.

Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 3 чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.	Нурмухамитов Олег Рустамович	Эксперт с правом проведения чемпионата	Преподаватель, БПОУ «Омский автотранспортный колледж»
2.	Похила Александр Владимирович	Эксперт с правом оценки ДЭ	Преподаватель, БПОУ «Омский автотранспортный колледж»
3.	Миронова Елена Дмитриевна	Эксперт с правом оценки ДЭ	Преподаватель, АНПОО «Омская академия экономики и предпринимательства»
4.	Серкова Светлана Петровна	Сертифицированный эксперт-мастер, эксперт с правом оценки ДЭ	Преподаватель, БПОУ «Омский государственный колледж управления и профессиональных технологий»

6. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Для итоговой аттестации используется Комплект оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции «Веб-дизайн и разработка».

7. Составители программы

Агарков Олег Владимирович, менеджер компетенции «Веб-дизайн и разработка»,
Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»;

Лукин Артём Александрович, руководитель направления перспективных разработок
Академии Ворлдскиллс Россия.