

ООО «ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ КОНТРАКТНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ»

УТВЕРЖДЕНО

Директор ООО «ЦПКУ»



Сафронов А. Е.
«22» августа 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«РНР-разработчик»

на основе профессионального стандарта 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» и 06.001 «Программист»

Категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование

Уровень квалификации: специалист по web

Объем: 256 ч.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Организация обучения: 3 мес.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Программа разработана с учетом методических рекомендаций-разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015г.) и практических рекомендаций ФГАУ ФИРО по разработке программ ДПО.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «РНР-разработчик» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15 ноября 2013 года);
- Профессиональный стандарт 06.001 Программист, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 № 679н;
- Профессиональный стандарт 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 № 44н;
- Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 г. N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»;

1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для профессиональной переподготовки:

- всех желающих, не имеющих первоначальных знаний в области программирования;
- сотрудников IT-отделов/отделов интернет-маркетинга;
- частных лиц, осуществляющих или планирующих самозанятость или трудоустройство в сфере информационных технологий.

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

Наличие среднего профессионального либо высшего образования, наличие ПК и Интернета, наличие веб-камеры и микрофона

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Цель программы: Целью реализации программы профессиональной переподготовки «РНР-разработчик» является содействие становлению профессиональных компетенций слушателей, необходимых для разработки, программирования, отладки, проверки работоспособности web-сайтов и других информационных ресурсов (ИР).

1.5. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.

<i>Совершенствуемые и/или формируемые компетенции</i>	<i>Тип компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)</i>
ПК 1 – способность писать программный код с использованием языков HTML/CSS, PHP	профессиональные	<p>Синтаксис языков программирования HTML/CSS, PHP, особенности программирования на этих языках, стандартные библиотеки</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных</p> <p>Технологии программирования</p> <p>Использовать язык разметки страниц IP</p> <p>Применять языки программирования для написания программного кода HTML/CSS, PHP</p> <p>владеть инструментами подготовки и комбинирования тестовых данных</p>
ПК 2 – способность оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями	профессиональные	<p>Особенности отображения элементов IP в различных браузерах</p> <p>Особенности отображения IP в размерах рабочего пространства устройств</p> <p>Методы повышения читаемости программного кода</p> <p>Методологии разработки программного обеспечения</p> <p>Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению страниц IP</p> <p>Определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов</p> <p>Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц IP</p> <p>Использовать язык разметки страниц IP</p>

		использовать программное обеспечение для верстки страниц ИР
ПК 3 – способность работать с системой контроля версий	профессиональные	<p>Технологии программирования</p> <p>Компоненты программно-технических архитектур ИР, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними</p> <p>Сетевые протоколы и основы web-технологий</p> <p>Устройство и функционирование современных ИР</p> <p>Определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов</p> <p>Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных</p> <p>Использовать возможности имеющейся программной архитектуры ИР</p> <p>Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц ИР</p> <p>Применять инструменты подготовки тестовых данных</p>

ПК 5 – способность осуществлять верстку страниц ИР	профессиональные	<ul style="list-style-type: none"> • Компоненты программно-технических архитектур ИР, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними • Сетевые протоколы и основы web-технологий • Устройство и функционирование современных ИР • Использовать язык разметки страниц ИР • Применять языки программирования для написания программного кода HTML/CSS, PHP • Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных • Использовать возможности имеющейся программной архитектуры ИР • Применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц ИР • Использовать язык разметки страниц ИР • Выбирать и комбинировать техники тестирования ИР
--	------------------	---

1.6. Форма обучения – заочная (с применением дистанционных образовательных технологий посредством сети интернет).

1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – диплом о профессиональной переподготовке.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2. Учебный (тематический) план

Наименование модулей/тем программы	Всего, час	Виды учебных занятий		
		лекции	практик и	СРС
Модуль 1. Введение в программирование	23	6	5	12
Модуль 2. Математика и информатика для программистов	23	6	5	12

Модуль 3. Введение в контроль версий	24	2	7	12
Модуль 4. Знакомство с базами данных	22	3	8	11
Модуль 5. Знакомство с языками программирования	43	10	7	26
Модуль 6. HTML/CSS	27	6	9	12
Модуль 7. Базовый курс PHP	72	11	37	24
Итоговая аттестация	22	2	-	20
Всего часов	256	-	-	-

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Периоды проведения учебных занятий и итоговой аттестации указаны в таблице (УЗ - учебные занятия, ИА – итоговая аттестация).

Период обучения				
1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя
УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ
19 часов	19 часов	19 часов	19 часов	19 часов
6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя
УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ
19 часов	19 часов	19 часов	19 часов	19 часов
11 неделя	12 неделя	13 неделя		
УЗ	УЗ	УЗ/ИА		
19 часов	19 часов	24 часов/4 часа		

Примечание: Расчет времени учебной нагрузки определяется по неделям. В расчете принимается во внимание, что учебный процесс осуществляется 2 раза в неделю по рабочим дням. Расчет условен, поскольку не учитывает праздничные дни.

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Наименование учебных модулей и тем	Виды учебных занятий
Модуль 1. Введение в программирование	
	Лекции (2 ч.)

Что такое программирование и языки программирования	
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Базовые алгоритмы и массив как структура данных	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Сложность и стоимость алгоритмов	Лекции (2 ч.)
	Практическое задание (5 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Модуль 2. Математика и информатика для программистов	
Введение в информатику	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Основы логики для программистов	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Введение в математику для программистов	Лекции (2 ч.)
	Практическое задание (5 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Модуль 3. Введение в контроль версий	
Знакомство с контролем версий	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Работа с ветками в системе контроля версий	
	Практическое занятие (2ч)
	Самостоятельная работа (4 ч)
Работа с удаленными	

репозиториями	Практическое задание (5 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Модуль 4. Знакомство с базами данных	
Базы данных	Лекции (1 ч.)
	Самостоятельная работа (2 ч.)
Таблицы для баз данных	
	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Нормальные формы	
	Практические занятия (1 ч.)
	Самостоятельная работа (1 ч.)
Нормализация/денормализация	
	Практические занятия (1 ч.)
	Самостоятельная работа (2 ч.)
Базовое знакомство с SQL	Лекции (2 ч.)
	Практическое задание (5ч)
	Самостоятельная работа (2 ч.)
Модуль 5. Знакомство с языками программирования	
Знакомство с языком программирования C#	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Знакомство с функциями и массивами	Лекции (2 ч.)

	Самостоятельная работа (4 ч.)
Функции: продолжение	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Рекурсия и двумерные массивы	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (2 ч.)
Как не нужно писать код - принципы и основные рекомендации	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Рекурсия: продолжение	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
С#: от простого к практике	Практические занятия (5 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Модуль 6. HTML/CSS	
Основные понятия в веб-разработке	Лекции (2 ч.)
	Самостоятельная работа (3 ч.)

Основы языка разметки документов HTML	Лекции (1 ч.)
	Самостоятельная работа (3 ч.)
Основы языка оформления стилей документа CSS	Лекции (1 ч.)
	Самостоятельная работа (2 ч.)
Основные тэги для вёрстки, псевдоклассы и псевдоэлементы	
	Практические занятия (1 ч.)
	Самостоятельная работа (1 ч.)
Работа с макетом дизайна в формате Figma	
	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (1 ч.)
Основы создания адаптивного сайта	Лекции (1 ч.)
	Практические занятия (1 ч.)
	Самостоятельная работа (1 ч.)
Стандарты web и вспомогательные инструменты	Лекции (1 ч.)
	Практическое задание (5ч)
	Самостоятельная работа (1 ч.)
Модуль 7. Базовый курс PHP	
Введение в PHP	Лекции (2 ч.)
	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Условные блоки, ветвление функции	Лекции (2 ч.)
	Практические занятия (2 ч.)

	Самостоятельная работа (4 ч.)
Циклы и массивы	Лекции (2 ч.)
	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Работа с файлами	Лекции (2 ч.)
	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Базы данных MySQL и работа с ними на уровне PHP	Лекции (2 ч.)
	Практические занятия (2 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Интерактивность. Авторизация и аутентификация	Лекции (1 ч.)
	Практическое задание (15 ч.)
	Самостоятельная работа (4 ч.)
Выполнение итоговой работы	Самостоятельная работа (20ч.)

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме отчета по результатам выполнения практического задания по дисциплинам и проверки преподавателем. Проверка заданий осуществляется по стобальной системе:

«100 – 70 баллов» - Зачтено

«69 – 0 баллов» - Не зачтено

5.2. Итоговая аттестация

Профессиональная переподготовка завершается итоговой аттестацией в форме дистанционной защиты итогового проекта.

Итоговый проект представляет собой русскоязычный веб-сайт.

Индикаторы оценки итогового проекта:

- У сайта должна быть главная страница, а также страницы каждого из разделов меню (Дизайн, Веб-разработка, Мобильная разработка, Маркетинг).

- Шапка с разделами меню (Дизайн, Веб-разработка, Мобильная разработка, Маркетинг). Она должна быть закреплена не только на главной, но и на любой странице сайта для того, чтобы пользователь мог оперативно перейти в другой тематический раздел
- На главной странице должны подряд отображаться последние публикации, вне зависимости от тематики, отсортированные по дате (сначала самые свежие).
- Страница ""Хабр"". Отображает любую статью сайта, информацию об автора и статье и комментарии к ней. Позволяет оставлять комментарии зарегистрированным пользователям и ставить лайки статье и комментариям.
- Страница ""Личный кабинет"" с возможностью заполнения информации о пользователе. В личном кабинете пользователь может создать черновик хаба, отредактировать, опубликовать, удалить (скрытие, без реального удаления). Там же пользователь получает уведомления о лайках, комментариях и апрувах своей статьи.
- Админка сайта - доступна модераторам и администратору для манипуляций со статьями, комментариями и пользователями (CRUD).
- Раздел ""Помощь"" описывает все доступные механики, сценарии и функционал сайта.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой комиссией, формируемой из числа действующих преподавателей программы. Оценка за защиту индивидуального итогового проекта устанавливается решением членов комиссии на основании оценки за итоговый отчет, рецензии на работу студента и качества сделанного студентом доклада.

Критерии оценки командного проекта итогового контроля

«100 – 70 баллов» - Зачтено. Выполнены 6 или 7 представленных индикаторов, допускаются небольшие недочеты

«69 – 0 баллов» - Не зачтено. Выполнены менее 6 из представленных индикаторов

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий предполагает наличие у слушателей компьютера или ноутбука с возможностью подключения к сети Интернет.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Никулова Г. А. Web-программирование : Учебники и учебные пособия для вузов [Электронный ресурс] - Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского , 2017
2. Семакина И.Г. Основы программирования: Учебник / И.Г. Семакин, М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 432с.

Дополнительная литература:

1. Казаков. «Основы работы в MySQL» [Электронный ресурс], 2012 - 144 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/210596>
2. Практика ЭВМ - HTML [Электронный ресурс], 2017 - 108 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/670081>
3. Справочник по HTML – <http://htmlbook.ru/>
6. Стефанова И. А. Изучение языка гипертекстовой разметки HTML5 [Электронный ресурс] , 2015 - 55 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/319861>
7. Г Шварц Б., Зайцев П., Ткаченко В., Заводны Дж., Ленц А., Бэллинг Д. MySQL. Оптимизация производительности, 2-е издание. — Пер. с англ. — СПб.: Символ-Плюс, 2021. — 832 с.
8. Шилдт, Г. Java. Полное руководство / Г. Шилдт. - Санкт-Петербург : Диалектика, 2018. — 1488 с

6.3. Организация образовательного процесса

Занятия проводятся дистанционно посредством сети Интернет.

Определена продолжительность академического часа 45 минут.

В процессе преподавания используются следующие образовательные технологии: лекционные и практические занятия, практические задания, проектную деятельность, интерактивные технологии с применением активных форм обучения. Практические задания выполняются в асинхронном формате. По результатам выполнения и проверки задания обучающийся получает обратную связь от преподавателя с подробными комментариями. Предусмотрена промежуточная аттестация после изучения каждого модуля в виде тестирования. Изучение курса заканчивается защитой проекта.

6.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обучение по курсу ведут преподаватели, имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, а также опыт профессиональной деятельности в сфере дизайна интерьера.

7. ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

1. Составить алгоритм поиска суммы всех четных чисел от 1 до 15.

Составить алгоритм поиска факториала числа.

2. Найти среднее арифметическое значение элементов массива. Переставить элементы массива на один вперед. Например, для массива [4,1,9,3,6] должен получить массив [6,4,1,9,3].

3. Работа с удаленными репозиториями. На примере задач: связать удаленный и локальный репозиторий, "подтянуть" все изменения из удаленного репозитория. Синхронизация локального и удаленного репозитория, решение возникших конфликтов.

4. Написать программу, показывающие первые N чисел, для которых каждое следующее равно сумме двух предыдущих. Первые два элемента последовательности задаются пользователем; В некотором машинном алфавите имеются четыре буквы «а», «и», «с» и «в». Покажите все слова, состоящие из n букв, которые можно построить из букв этого алфавита

5. Создать главную страницу вашего сайта.

Настроить редактор кода:

- a) включить автосохранение файлов;
- b) изменить размер шрифта, на удобный для вас;
- c) включить автоформат кода, при сохранении.

Добавить структуру html-документа (Для всех последующих страниц также нужно будет добавить структуру html-документа при создании).

6. Создать страницу: "Контакты" (при создании папок и страниц, использовать только английские буквы).

Страница "Контакты":

- Шапка сайта
- Заголовок Contact Us (h2)
- Параграф с произвольным текстом не более 10 символов
- Произвольное изображение (не более 350px)
- Заголовок Address (h4)
- Параграф с произвольным текстом не более 7 символов
- Заголовок Phone (h4)
- Список из 2х номеров телефонов

6. Установить программное обеспечение: веб-сервер, базу данных, интерпретатор, текстовый редактор. Проверить, что все работает правильно. Выполнить примеры из методички и разобраться, как это работает.

7. Загрузка файлов на сервер; создаем модуль корзины

```
| Добавить товар в корзину | {"id_product" : 123, "quantity" : 1} | (string) 1 | (string) 0 |
{ result: 1 } | { result: 0,
errorMessage : "Сообщение об ошибке" } | Подразумевается, что целевая корзина
пользователя идентифицируется на стороне сервера |
| Удалить товар из корзины | {"id_product" : 123} |
(string) 1 | (string) 0 | { result: 1 } | { result: 0,
errorMessage : "Сообщение об ошибке" } |
Использовать сущность good в качестве
```