

ООО «АКАДЕМИЯ ЛАД»

УТВЕРЖДЕНО
Директором ООО «Академия Лад»



А.В. Усков

(Приказ №1 от 23 мая 2023 г.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Программирование на PHP и Laravel»

(Наименование программы)

144 часа

Нижеий Новгород

2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель программы: совершенствование и получение новой компетенции, профессиональных знаний, которые позволят реализовать себя в сфере backend-разработки на PHP и Laravel.

1.2. Нормативные документы для разработки программы повышения квалификации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Профессиональный стандарт 06.001 «Программист» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н.

1.3. Категории слушателей на обучение которых рассчитана программа повышения квалификации (далее – Программа): лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

1.4. Входные требования к обучающимся:

Наличие базовых навыков работы с персональным компьютером.

1.5. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний. Знания, полученные в ходе программы могут быть использованы на предприятиях малого и среднего бизнеса, в частной практике при реализации деятельности по backend-разработке.

1.6. Программа реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Нормативный срок освоения программы 144 часа.

2.2. Срок обучения 20 недель

2.3. Общая трудоемкость 4 ЗЕ.

2.4. Режим обучения 7,2 часа в неделю.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Слушатель, освоивший программу, должен:

3.1. обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК-1. Техническая поддержка процессов, создание (модификация) и анализ и сопровождение информационных ресурсов.

ПК-2. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов.

ПК-3. управлять процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов.

3.2. знать:

- основы веб-программирования на языке PHP;
- основы backend-разработки на Laravel;
- инструменты backend-разработки веб-приложений;
- методы и приемы отладки программного кода.

3.3. уметь:

- решать задачи на PHP.
- выявлять ошибки в программном коде.
- разрабатывать backend сайтов на языке PHP, в том числе с использованием библиотек, инструментов и фреймворков (Laravel)
- работать в команде

3.4. владеть:

- современными информационными технологиями и навыками работы со специальным программным обеспечением для backend-разработки веб-приложений;
- технологиями backend-разработки веб-приложений с использованием

языка PHP и фреймворка Laravel.

3.5. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний.

Знания, полученные в ходе программы могут быть использованы на предприятиях малого и среднего бизнеса, в частной практике при реализации деятельности по backend-разработке веб-приложений.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ

Программа предусматривает изучение следующих дисциплин:

Дисциплина 1. «Программирование на PHP»

Дисциплина 2. «Фреймворк Laravel»

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Программирование на PHP и Laravel»

Процедура **промежуточной аттестации** предусматривает выполнение практических заданий по темам дисциплин.

Процедура **итоговой аттестации** предусматривает выполнение итогового проекта в команде. При подготовке итогового проекта слушатель должен продемонстрировать полученные умения и навыки в области backend-разработки веб-приложений. Текущий контроль проверки качества освоения дисциплин программы повышения квалификации осуществляется в форме устного собеседования.

Таблица 1

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения дисциплин

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
1.	Дисциплина 1. «Программирование на PHP»	<i>знает</i> основы программирования на языке PHP, методы и приемы отладки программного кода <i>умеет</i> решать задачи программирования на PHP. <i>владеет</i> современными информационными технологиями и навыками программирования на языке PHP.	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
2.	Дисциплина 2. «Фреймворк Laravel»	<i>знает</i> основы backend-разработки веб-приложений на Laravel, инструменты разработки backend-приложений, методы и приемы отладки программного кода <i>умеет</i> разрабатывать backend-приложений на языке PHP, в том числе с использованием библиотек, инструментов и фреймворков (Laravel), работать в команде <i>владеет</i> современными информационными технологиями и навыками работы со специальным программным обеспечением для backend-разработки веб-приложений; технологиями разработки веб-приложений с использованием языка PHP и фреймворка Laravel.	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
3	Итоговая аттестация	Работа в качестве backend-разработчика на Laravel на стажировке.	Итоговый проект

Примеры вопросов для текущего контроля освоения учебного материала:

1. Какие встроенные типы данных вы знаете? Приведите примеры литералов для каждого типа.
2. Как вы понимаете динамическую типизацию, слабую типизацию?
3. Какой оператор связывает имя переменной с данными?
4. Что такое конкатенация?
5. Какие имена переменных можно использовать в PHP? Являются ли они регистрозависимыми?
6. Как узнать тип переменной или выражения?
7. Какого типа будет результат вычитания целого числа и числа с плавающей запятой?
8. Как изменить тип переменной $\$a = 120$ на строковый, логический, с плавающей запятой?
9. Какой тип имеют сравнения целых и вещественных чисел?
10. В каком порядке выполняются логические операции? Как изменить этот порядок в логическом выражении?
11. Сколько всего логических операций (функций) существует для двух переменных, для трёх?
12. Каким образом блок выполнения выделяется из текста основной программы?
13. Чем отличаются строки в одинарных кавычках от строк в двойных?
14. Как вывести целое число дополнив его незначащими нулями?
15. Какие функции для работы со строками вы знаете?
16. Является ли строка последовательностью? Можно ли обратиться к элементу индексу?
17. Какая функция проверяет вхождение подстроки в строку?

Примеры практических заданий для осуществления промежуточной аттестации:

Дисциплина 1. «Программирование на PHP»

1. Фаренгейт. Дано значение температуры в градусах Цельсия. Вывести температуру в градусах Фаренгейта ($\text{Цельсий} \times 1,8 + 32 = \text{Фаренгейт}$).
2. Рубли и копейки. Известна стоимость товара в рублях r и копейках k . Найти стоимость товара в копейках S .
3. Гонка. Известно время финиша победителя и следующего за ним соперника ($h:m:s$). Найти время отставания в секундах.
4. Скорость. Известно время в минутах и расстояние в километрах. Найдите скорость в м/с.
5. Катеты. Даны катеты прямоугольного треугольника. Найдите площадь, периметр и гипотенузу треугольника.
6. Последняя цифра. Известно натуральное число, получить его последнюю цифру.
7. Десятки. Известно натуральное двузначное число, вывести число десятков.
8. Десятки. Известно натуральное число, вывести число десятков.
9. Рубли и копейки. Известна стоимость товара в копейках S . Найти стоимость в рублях r и копейках k .
10. Покупки. Пользователь заказал в интернет магазине n единиц товара стоимостью r рублей и k копеек. Найти стоимость покупки в рублях и копейках.
11. Квадраты. Дан прямоугольник размером $n \times m$. Сколько целых квадратов со стороной k можно вырезать из него?
12. Ход ладьи. Шахматная ладья ходит по горизонтали или вертикали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли ладья попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

13. Входные данные. Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.
14. Выходные данные. Программа должна вывести True, если из первой клетки ходом ладьи можно попасть во вторую или False в противном случае.
15. Ход короля. Шахматный король ходит по горизонтали, вертикали и диагонали, но только на 1 клетку. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли король попасть с первой клетки на вторую одним ходом.
16. Входные данные. Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.
17. Ежедневник. У Кати есть ежедневник, туда она записывает начало и окончание каждого длительного события. Помогите Кате понять, пересекаются ли два события? Для каждого события известно время начала и время окончания: $h_{start_1} : m_{start_1} : s_{start_1}$, $h_{finish_1} : m_{finish_1} : s_{finish_1}$ и $h_{start_2} : m_{start_2} : s_{start_2}$, $h_{finish_2} : m_{finish_2} : s_{finish_2}$
Вывести True, если события пересекаются или False в противном случае
18. Шоколадка . Шоколадка имеет вид прямоугольника, разделенного на $n \times m$ долек. Шоколадку можно один раз разломить по прямой на две части. Определите, можно ли таким образом отломить от шоколадки часть, состоящую ровно из k долек.
19. Пробел. Дана строка пароля, убедиться, что пароль не содержит пробелов, в противном случае вывести предупреждение.
20. Ровно. Проверить совпадает ли количество букв в двух данных строковых переменных.

- 21.Подробнее. Обрезать текст до 50 символов, если он длиннее 100 символов и добавить ссылку вида: ` Подробнее` .
- 22.Факториал. Написать функцию вычисляющую факториал числа
- 23.Простое число. Написать функцию проверяющую число на простоту
- 24.Максимум. Написать функцию, находящую максимум из двух своих аргументов.

Дисциплина 2. «Фреймворк Laravel»

Создать блог, используя фреймворк Laravel. Блог должен позволять пользователям просматривать статьи, добавлять комментарии, регистрироваться и авторизовываться.

1. Реализовать модели для статей и комментариев.
2. Создать миграции для таблиц статей и комментариев.
3. Разработать контроллеры для управления статьями и комментариями.
4. Создать представления для отображения списка статей, отдельной статьи и формы добавления комментариев.
5. Реализовать систему аутентификации и авторизации пользователей.
6. Добавить возможность регистрации новых пользователей.
7. Разработать страницу профиля пользователя с возможностью изменения информации.

Критерии оценки текущих практических заданий по дисциплинам

На основании выполненных практических заданий обучающемуся определяется оценка – «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Хорошая подготовка. Обучающийся выполнил все предложенные задания.
Не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Описание итогового зачетного проекта

Работа в качестве backend-разработчика на PHP и Laravel на стажировке в ООО «Академия Лад».

Пример задачи:

Реализовать REST API для сайта по продаже пиццы.

Все endpoints должны быть описаны с помощью OpenApi (swaggerUI) и корректно обрабатывать. Каждая точка должна быть покрыта тестами.

Основные требования

- Модели

Все таблицы должны содержать поля дата создания и дата редактирования.

- Пользователь (Фамилия, Имя, Отчество, телефон, email, дата рождения, пароль)
- Адреса (город, улица, дом, квартира, подъезд, этаж, домофон, шлагбаум, комментарий)
- Способ оплаты
- Способ доставки
- Категории товаров
- Товары (наименование, категория, состав, калорийность)

- Роли

- Администратор
- Клиент (зарегистрированный пользователь)
- Гость

Функционал

Все запросы должны быть с учетом ролей (Например: авторизованный клиент, не может добавить товар или категорию товара).

- Регистрация/Авторизация
- CRUD Адреса
- CRUD Категории товаров
- CRUD Товары
- CRUD Заказы

Критерии оценки итогового проекта

На основании выполненного итогового проекта обучающемуся определяется оценка – «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Хорошая подготовка. Обучающийся выполнил все предложенные этапы работы над проектом. Проведено исследование пользовательского опыта, представлены его результаты. Сделаны корректные выводы.
Не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Литература

- Книги

1. "PHP и MySQL. Разработка Web-приложений" Мэтт Зандстра.
2. "Изучаем PHP, MySQL и JavaScript" Робин Никсон.
3. "Laravel: Полное руководство" Тейлор Отвелл.
4. "Laravel: Практическое руководство по разработке современных веб-приложений" Маркус Джонсон.
5. "Laravel: Up & Running" Мэтт Стайнметц.

- Источники в интернете

1. Официальная документация PHP (php.net) - Официальный ресурс PHP, где можно найти подробную информацию о языке, функциях и синтаксисе.
2. Официальная документация Laravel (laravel.com) - Ресурс, предоставляющий полезные статьи, руководства и документацию по использованию фреймворка Laravel.
3. Laracasts (laracasts.com) - Платформа с обучающими видеуроками по Laravel и PHP, включая уроки для начинающих и опытных разработчиков.
4. SitePoint (sitepoint.com/php) - Сайт, предлагающий статьи, уроки и руководства по PHP и Laravel, а также форум для обсуждения вопросов.
5. PHP: The Right Way (phprightway.com) - Руководство по

правильному использованию PHP, включая советы по структуре проекта, безопасности и тестированию.

6. Stack Overflow (stackoverflow.com) - Популярный форум, где можно задавать вопросы и находить ответы на проблемы, связанные с PHP и Laravel.

7. GitHub (github.com) - Платформа для поиска открытых исходных кодов проектов на PHP и Laravel, а также для изучения лучших практик и структуры проектов.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Руководитель программы повышения квалификации:

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Разработчики программы повышения квалификации:

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Куликов Д.И. Старший инженер программист ООО Студия Т_Г

Составители учебно-тематического плана программы повышения квалификации:

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Куликов Д.И. Старший инженер программист ООО Студия Т_Г

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации программы повышения квалификации, и лицах, привлекаемых к реализации дополнительной образовательной программы на иных условиях, представлены в таблице 2.

Преподаватели программы повышения квалификации

«Программирование на PHP и Laravel»

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству (если есть)
1.	Дисциплина 1. «Программирование на PHP»	Куликов Д.И.		Старший инженер программист ООО Студия Т_Г	
2.	Дисциплина 2. «Фреймворк Laravel»	Куликов Д.И.		Старший инженер программист ООО Студия Т_Г	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№ п.п.	Наименование дисциплины (модуля)	Материально-технические условия для реализации программ (наличие лабораторий, производственных участков и т.п. по профилю программы повышения квалификации)
1.	Дисциплина 1. «Программирование на PHP»	- Система дистанционного обучения: https://getcourse.ru
2.	Дисциплина 2. «Фреймворк Laravel»	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
 «Программирование на PHP и Laravel»

№ пп	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Само- стоятель- ная работа
			Аудито- рных	Лекции	Семинары, практическ ие занятия	
1.	Модуль 1. Программирование на PHP					
	Введение в PHP	4	3	1	2	1
	Основы синтаксиса и числовые типы данных	4	3	1	2	1
	Операторы языка	3	2	1	1	1
	Типы переменных	3	2	1	1	1
	Операторы сравнения	5	3	1	2	2
	Конструкции if else	5	3	1	2	2
	Строки	5	3	1	2	2
	Функции для обработки строк	5	3	1	2	2
	Массивы	5	3	1	2	2
	Функции для обработки массивов	6	4	1	3	2
	Циклы	5	3	1	2	2
	Функции, определяемые пользователем	5	3	1	2	2
	Глобальные массивы	5	3	1	2	2
	Основы ООП	10	8	3	5	2
	Промежуточная аттестация	2				
	ИТОГО	72	46	16	30	24
2.	Модуль 2. Фреймворк Laravel					
	Установка Laravel. Структура каталога.	5	3	1	2	2
	Жизненный цикл. Настройка Laravel.	5	3	1	2	2
	Работа с базами данных. Миграции. Сиды.	6	3	1	2	3
	Маршрутизация.	6	3	1	2	3
	Контроллеры.	6	3	1	2	3

Запросы и ответы.	6	3	1	2	3
Валидация.	6	3	1	2	3
ORM. Модели.	6	3	1	2	3
Промежуточное ПО.	6	3	1	2	3
Аутентификация.	6	3	1	2	3
Авторизация.	6	3	1	2	3
Ресурсы и коллекции	6	3	1	2	3
ИТОГО	70	36	12	24	34
Итоговая аттестация	2				
ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ	144	82	28	54	58

