

## Программа курса «PHP. Уровень 1. Быстрый старт»

Номер	Название темы	Количество часов	Описание темы
1	Установка и настройка веб-сервера и PHP	4	Язык PHP и его возможности. Установка и настройка веб-сервера. Установка и настройка PHP.
2	Программирование на PHP	4	Понятие алгоритма и алгоритмического языка программирования. Синтаксис, Операторы, Переменные и их типы. Константы. Массивы. Управляющие конструкции. Условные операторы
3	Управляющие конструкции PHP	4	Операторы инкремента / декремента/. Цикл for, while, do-while, foreach.
4	Пользовательские функции	6	Создание функции. Аргументы функции и аргументы функции по умолчанию. Область видимости переменных. Статические переменные. Локальные и глобальные переменные.
5	Встроенные функции и готовые сценарии	6	Обзор встроенных функций. Полезные функции. Использование готовых сценариев PHP4.
6	Работа с формами	7	Стандарт HTTP. Работа с веб-формами. HTTP-методы запросов. проверка передаваемых значений. "Форма обратной связи".

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе  
МГТУ им. Н.Э. Баумана  
Б.В.Падалкин  
«12» сентября 2024 г.

Дополнительное профессиональное образование

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«РНР. Уровень 1. Быстрый старт»

Регистрац. № 05.12.24.04.14

Москва, 2024

**АВТОР ПРОГРАММЫ:**

Заместитель директора  
МИЦ «Композиты России»  
МГТУ им. Н.Э. Баумана



М.В. Стоянова


**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник УСП  
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Т.А. Гузева

Директор  
МИЦ «Композиты России»  
МГТУ им. Н.Э. Баумана



В.А. Нелюб

## Оглавление

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП</b> .....	4
1.1. Цель ДПП.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по ДПП: .....	4
1.3. Дополнительные характеристики ДПП .....	4
1.4. Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.....	5
1.5. Соответствие видов деятельности и профессиональных компетенций и их составляющих.....	5
<b>2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДПП</b> .....	6
2.1. Категория слушателей ДПП.....	6
2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа .....	6
2.3. Форма обучения: .....	6
2.4. Учебный план .....	6
<b>4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДПП</b> .....	8
<b>5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП</b> .....	12
5.1. Организационные условия реализации ДПП .....	12
5.2. Педагогические условия реализации ДПП.....	12
5.3. Учебно-методическое обеспечение ДПП .....	12
5.4. Методические рекомендации.....	13
<b>6. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДПП</b> .....	14
<b>7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> .....	15
7.1. Паспорт комплекта оценочных средств.....	15
7.2. Комплект оценочных средств .....	15

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП**

Программа подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06.

Реализация программы ДПП направлена на совершенствование навыков управления организацией в рыночной среде, необходимых для профессиональной деятельности.

### **1.1. Цель ДПП**

Подготовить высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов, способных разработать, отладить, проверить работоспособности, модификации программного обеспечения

### **1.2. Планируемые результаты обучения по ДПП:**

- освоение профессиональных компетенций в процессе изучения перечисленных тем в учебном плане;
- успешное освоение программы повышения квалификации;
- успешное прохождение итоговой аттестации (зачет).

Обучающимся, успешно прошедшим обучение, выполнившим текущие контрольные задания и выдержавшим предусмотренное учебным планом зачет, выдается удостоверение о повышении квалификации по ДПП «РНР. Уровень 1. Быстрый старт».

### **1.3. Дополнительные характеристики ДПП**

Характеристики новой квалификации определены в приказе Минтруда России от «18» ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист». Регистрационный номер 4.

Виды профессиональной деятельности:

Разработка программного обеспечения (Код 06.001).

Трудовые функции:

Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными (А/02.3)

**1.4. Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения**

Профессиональные компетенции базируются на основании Приказа Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 808 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата)».

Перечень компетенций:

ОПК-3 - Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандарта там и исходным требованиям

**1.5. Соответствие видов деятельности и профессиональных компетенций и их составляющих**

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными (А/02.3)			
ОПК-3	Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств	Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры	Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДПП

### 2.1. Категория слушателей ДПП

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям) – к освоению ДПП допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование.

### 2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа

Общая трудоёмкость программы, академических часов: 32 из них 23 академических часа аудиторной работы, 8 академических часов самостоятельной работы и 1 академический час итоговой аттестации.

### 2.3. Форма обучения:

Форма обучения по ДПП - очная с применением дистанционных образовательных технологий.

### 2.4. Учебный план

ДПП «РНР. Уровень 1. Быстрый старт» реализуется одним модулем.

№ п/п	Наименование раздела (темы, модуля)	Форма Контроля	Всего, час	В том числе		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	Установка и настройка веб-сервера и РНР	собеседование	4	1	3	-
2.	Программирование на РНР	собеседование	4	1	3	-
3.	Управляющие конструкции РНР	собеседование	4	-	4	-
4.	Пользовательские функции	собеседование	6	-	3	3
5.	Встроенные функции и готовые сценарии	собеседование	6	-	4	2
6.	Работа с формами	собеседование	7	-	4	3
7.	Итоговая аттестация	Зачет	1	-	1	-
	<b>ИТОГО</b>	-	32	2	22	8

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование раздела (темы, модуля)	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день
1.	Установка и настройка web-сервера и PHP							
2.	Программирование на PHP							
3.	Управляющие конструкции PHP							
4.	Пользовательские функции							
5.	Встроенные функции и готовые сценарии							
6.	Работа с формами							
7.	Итоговая аттестация							

**Минимальный срок освоения программы – 7 дней.**



## 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДПП

### 4.1. Рабочая программа модуля «PHP. Уровень 1. Быстрый старт».

4.1.1. Цель изучения модуля: подготовить высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов, способных разработке, отладке, проверке работоспособности, модификации программного обеспечения.

4.1.2. Задачи изучения модуля:

- Сформировать у слушателей навыки создания веб-сайтов на PHP, а так же знания в области алгоритмического программирования.

4.1.3. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения раздела направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по разделу, теме, модулю	Формы и методы обучения, способствующие формированию
ОПК - 3	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств.</li></ul>	Формы обучения: Фронтальная. Методы обучения: Лекция; Практические Работы; Самостоятельная работа

#### 4.1.4. Содержание курса

##### Тема 1. Установка и настройка веб-сервера и PHP (4 часа)

Лекции (1 час). Язык PHP и его возможности. Установка и настройка веб-сервера. Установка и настройка PHP.

Практические занятия (3 часа). Первый сценарий PHP.

##### Тема 2. Программирование на PHP (4 часа)

Лекции (1 час). Понятие алгоритма и алгоритмического языка программирования. Синтаксис, Операторы, Переменные и их типы. Константы. Массивы. Управляющие конструкции. Практические занятия (3 часа). Условные оператор.

##### Тема 3. Управляющие конструкции PHP (4 часа)

Практические занятия (4 часа). Операторы инкремента/декремента. Циклы for, while, do-while, foreach

#### Тема 4. Пользовательские функции (6 часов)

Практические занятия (3 часа). Создание функции. Вызов функции. Аргументы функции и аргументы функции по умолчанию. Область видимости переменных. Статические переменные. Локальные и глобальные переменные.

Самостоятельная работа (3 часа). Работа с дополнительной литературой.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Возврат значения	Возврат значения	Работа с дополнительной литературой	Богун В.В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP : учебное пособие для СПО / Богун В.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8.	собеседование

#### Тема 5. Встроенные функции и готовые сценарии (6 часов)

Практические занятия (4 часа). Обзор встроенных функций. Полезные функции. Использование готовых сценариев PHP

Самостоятельная работа (2 часа). Работа с дополнительной литературой.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Использование готовых сценариев PHP4	Использование готовых сценариев PHP4	Работа с дополнительной литературой	Богун В.В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP : учебное пособие для СПО / Богун В.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8.	собеседование

#### Тема 6. Работа с формами (7 часов)

Практические занятия (4 часа). Стандарт HTTP. Работа с веб-формами. HTTP-методы запросов. Проверка передаваемых значений. «Форма обратной связи».

Самостоятельная работа (3 часа). Работа с дополнительной литературой.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
HTTP-методы запросов. Проверка передаваемых значений	Проверка передаваемых значений	Работа с дополнительной литературой	Богун В.В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP : учебное пособие для СПО / Богун В.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8.	собеседование

**4.1.5. Оценочное средство для текущего контроля (примерные вопросы для собеседования):**

**Тема 1. Установка и настройка веб-сервера и PHP**

1. Язык PHP и его возможности.
2. Установка и настройка веб-сервера.
3. Установка и настройка PHP.
4. Первый сценарий PHP.

**Тема 2. Программирование на PHP**

1. Понятие алгоритма и алгоритмического языка программирования.
2. Синтаксис, Операторы, Переменные и их типы. Константы. Массивы.
3. Управляющие конструкции.
4. Условные оператор.

**Тема 3. Управляющие конструкции PHP**

1. Операторы инкремента/декремента.
2. Циклы for, while, do-while, foreach

**Тема 4. Пользовательские функции**

1. Создание функции. Вызов функции.
2. Аргументы функции и аргументы функции по умолчанию.
3. Область видимости переменных.
4. Статические переменные.
5. Локальные и глобальные переменные.

**Тема 5. Встроенные функции и готовые сценарии**

1. Обзор встроенных функций.
2. Полезные функции.
3. Использование готовых сценариев PHP

**Тема 6. Работа с формами**

1. Стандарт HTML.
2. Работа с веб-формами.
3. HTML-методы запросов.
4. Проверка передаваемых значений.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

### 5.1. Организационные условия реализации ДПП

Наименование аудитории	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс	Лекции	Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, маркер, лазерная указка, СУБД SQL Server
Компьютерный класс	Практические занятия	Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, маркер, лазерная указка, СУБД SQL Server
Компьютерный класс	Самостоятельная работа	Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, маркер, лазерная указка, СУБД SQL Server
Компьютерный класс	Итоговая аттестация	Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, маркер, лазерная указка, ПО Microsoft Excel

### 5.2. Педагогические условия реализации ДПП

Реализация программы обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю программы, из числа штатных преподавателей, или привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;
- значительный опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей или привлеченных на условиях почасовой оплаты труда

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение ДПП

*Основная литература:*

1. Ларри Ульман РНР. Уровень 1. Быстрый старт : учебное пособие / Ларри Ульман. — Саратов : Профобразование, 2017. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-0083-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63806.html>
2. Поляков Е.В. РНР на примерах / Поляков Е.В.. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. — 256 с. — ISBN 978-5-94387-733-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73042.html>

#### *Дополнительная литература:*

1. Богун В.В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP : учебное пособие для СПО / Богун В.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98501.html>

#### **5.4. Методические рекомендации**

ДПП построена по тематическому принципу, каждый раздел представляет собой логически завершённый материал.

Преподавание программы основано на лично-ориентированной технологии образования, сочетающей два равноправных аспекта этого процесса: обучение и учение. Лично-ориентированный подход развивается при участии слушателей в активной работе на практических занятиях. Лично-ориентированный подход направлен, в первую очередь, на развитие индивидуальных способностей обучающихся, создание условий для развития творческой активности слушателя и разработке инновационных идей, а также на развитие самостоятельности мышления при решении учебных задач разными способами, нахождение рационального варианта решения, сравнения и оценки нескольких вариантов их решения и т.п. Это способствует формированию приемов умственной деятельности по восприятию новой информации, ее запоминанию и осознанию, созданию образов для сложных понятий и процессов, приобретению навыков поиска решений в условиях неопределенности.

Практические занятия проводятся для приобретения навыков решения практических задач в предметной области модуля. Задания, выполняемые на практических занятиях, выполняются с использованием активных и интерактивных методов обучения.

Самостоятельная работа слушателей предназначена для проработки дополнительной литературы. Результаты практических заданий слушателей учитываются на итоговой аттестации.

При изучении курса предусмотрены следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный метод;
- частично-поисковый метод.

## 6. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДПП

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в присутствии преподавателя. Результатом зачета служат правильные ответы на вопросы билета, состоящего из 23 (двадцати трех) вопросов.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется оценка «ЗАЧТЕНО/НЕ ЗАЧТЕНО»:

Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется слушателю, который:

- правильно ответил не менее чем на 75% вопросов теста;
- продемонстрировал необходимые систематизированные знания и достаточную степень владения принципами предметной области программы, понимание их особенностей и взаимосвязь между ними в течение всего срока обучения по ДПП.

Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» ставится слушателю, который:

- ответил правильно менее чем на 75% вопросов теста;
- имеет крайне слабые теоретические и практические знания, обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
ОПК-3 - Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандарта там и исходным требованиям	Ответы на вопросы	Количество правильных ответов

### 7.2. Комплект оценочных средств

#### 7.2.1. Темы для подготовки к зачету:

1. Установка и настройка web-сервера и PHP
2. Программирование на PHP
3. Управляющие конструкции PHP
4. Пользовательские функции
5. Встроенные функции и готовые сценарии
6. Работа с формами

#### 7.2.2. Примерные тесты для проведения зачета:

- 1) Как называется механизм обработки сценариев, положенный в основу PHP?
- 2) Как называется конфигурационный файл PHP?
- 3) Какой оператор используется для конкатенации строк?
- 4) Как определить константу?
- 5) Является ли переменная \$221BakerStreet валидной?
- 6) PHP код не может быть встроен в HTML?
- 7) Какой будет результат выполнения следующего кода:

```
<?php
```

```
$sport = 'soccer';
```

```
$statement = 'He plays $sport';
```

```
echo $statement;
```

```
?>
```



- 8) Как писать многострочный комментарий?
- 9) \$CustomVariable и \$customvariable это одна и та же переменная?
- 10) Как правильно писать комментарии?
- 11) Как каждое PHP выражение должно заканчиваться?
- 12) <#php #> - верный php тэг?
- 13) Является ли использование сокращённых PHP тегов хорошей практикой?
- 14) Перечислите префиксы, которые необходимы для создания переменных?
- 15) Какой тип данных не является обычным?
- 16) Название переменных в PHP чувствительны к регистру?
- 17) Какой будет результат?

```
<?php
```

```
$name = array("d" => "Mark", "a" => "David", "b" => "Peter", "c" => "Martha");
```

```
$nameArrayObject = new ArrayObject($name);
```

```
$nameArrayObject->ksort();
```

```
foreach ($nameArrayObject as $key => $val) {
```

```
echo "$key = $val
```

```
";
```

```
}
```

```
?>
```

- 18) Как будет выглядеть массив после выполнения следующего кода?

```
<?php
```

```
    $queue = array(1, 2);
```

```
    array_unshift($queue, 0, 4);
```

```
    print_r($queue);
```

```
?>
```

- 19) Есть массив:

```
Array
```

```
(
```

```
[0] => book1.pdf
```

```
[1] => book11.pdf
```

```
[2] => book12.pdf
```

```
[3] => book2.pdf
```

```
)
```

Какую функцию нужно использовать для того чтобы отсортированный массив выглядел так:

```
Array
```

```
(
```

```
[0] => book1.pdf
[3] => book2.pdf
[1] => book11.pdf
[2] => book12.pdf
)
```

20) У вас есть строка даты в формате уууу-мм-дд. Вы хотите получить год, месяц и число в отдельные переменные \$year, \$month, \$day. Какой функцией следует воспользоваться для решения данной задачи? F

21) Какой будет результат?

```
<?php
$array = array('a' => 'One', 'b' => 'Two', 'c' =>
array('d' => 'Three', 'e' => 'Four'));
function print_element($array)
{
extract($array);
return $c['e'];
}
print print_element ($array);
?>
```

22) Как будет выглядеть массив после выполнения следующего кода?

```
<?php
$array = array ('1', '2', '3');
foreach ($array as $key => $value)
{
    $value = 4;
}
print_r($array);
?>
```

23) Какой будет результат?

```
<?php
function a(&$a = 19)
{    $a .= 1; }
$b = 6;
a($b);
echo $b++;
?>
```