

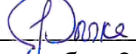
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ

 /И.А. Рычка/  
«21» декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Основы РНР»**

направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

(уровень подготовки – бакалавриат)

направленность (профиль):

«Прикладная информатика в цифровой экономике»

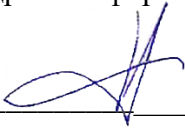
Петропавловск-Камчатский,  
2021

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель рабочей программы

Профессор кафедры «Информационные системы», д.т.н.  И.Г. Проценко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы»  
«20» декабря 2021 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой ИС, д.т.н., профессор  И.Г. Проценко  
«20» декабря 2021 г., протокол № 4

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы PHP» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», предусмотренной Учебным планом ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

**Целью** изучения дисциплины «Основы PHP» является формирование знаний основ веб-технологий и языка программирования PHP, освоение практических приемов разработки и реализации веб-проектов.

**Задачами** изучения дисциплины «Основы PHP» является:

- формирование знаний основ веб-технологий и языка веб-разработки PHP;
- закрепление знакомства с принципами функционирования сети Интернет;
- овладение технологией разработки веб-страниц на основе комплексного подхода;
- овладение технологией программирования в Интернет на стороне клиента/сервера;
- овладение технологией использования баз данных в веб-проектах.

В результате изучения программы курса студенты должны:

**Знать:**

- основные определения и понятия веб-программирования;
- методы и приемы создания веб-проекта как динамической информационной системы;
- программные средства стороны сервера, используемые для создания веб-страниц.
- проблемы, тенденции и перспективы развития веб-программирования.

**Уметь:**

- разрабатывать проблемно-ориентированные веб-проекты;
- использовать технологии проектирования сайтов, в том числе язык PHP, и применять его на практике;
- осуществлять доступ к базам данных при проектировании веб-сайта с использованием языка PHP.

**Владеть:**

- методами и инструментами проектирования, разработки и продвижения проблемно-ориентированных веб-проектов;
- навыками программирования на языке PHP.

### **Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста**

В результате изучения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-5).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в табл.1.

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-5	способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ИД-3 ПК-5 владеет навыками разработки структуры программного кода ИС	<b>Знать:</b> – основные определения и понятия веб-программирования; – методы и приемы создания веб-проекта как динамичной информационной системы; – программные средства стороны сервера, используемые для создания веб-страниц; – проблемы, тенденции и перспективы развития веб-программирования	<b>З(ПК-5)1</b>  <b>З(ПК-5)2</b>  <b>З(ПК-5)3</b>  <b>З(ПК-5)4</b>
			<b>Уметь:</b> – разрабатывать проблемно-ориентированные веб-проекты; – использовать технологии проектирования сайтов, в том числе язык PHP, и применять его на практике; – осуществлять доступ к базам данных при проектировании веб-сайта с использованием языка PHP	<b>У(ПК-5)1</b>  <b>У(ПК-5)2</b>  <b>У(ПК-5)3</b>
			<b>Владеть:</b> – методами и инструментами проектирования, разработки и продвижения проблемно-ориентированных веб-проектов; – навыками программирования на языке PHP	<b>В(ПК-5)1</b>  <b>В(ПК-5)2</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс «Основы РНР» ориентирован на подготовку бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина «Основы РНР» является дисциплиной по выбору в структуре образовательной программы. Курс позволяет дать будущим бакалаврам теоретические знания и сформировать у них практические навыки применения веб-программирования при разработке веб-страниц.

### 2.1. Связь с предшествующими и дисциплинами

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» дисциплина «Основы РНР» базируется на дисциплинах «Технология разработки программного обеспечения информационных систем», «Методы реализации программного обеспечения».

### 2.2. Связь с последующими дисциплинами

Материал, изученный студентами в курсе «Основы РНР» частично используется для курса «Технологическая (проектно-технологическая) практика». Знания и умения, полученные в ходе изучения курса «Основы РНР», могут быть использованы при подготовке студентами курсовых и дипломных работ и проектов.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины представлен в табл. 2.

Таблица 2.

Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
<b>Очная форма обучения</b>								
<b>Тема 1:</b> Принципы работы Интернета и основы создания Web-приложений.	30	<b>10</b>	4,0	6,0	-	20,0	Опрос, ПЗ	
<b>Тема 2:</b> Программирование на стороне сервера.	30	<b>10</b>	4,0	6,0	-	20,0	Опрос, ПЗ	
<b>Тема 3:</b> Основы программирования на языке РНР.	54	<b>34</b>	6,0	28,0	-	20,0	Опрос, ПЗ	
<b>Тема 4:</b> Компилирование приложения на базе клиентской и серверной (РНР) частей	30	<b>14</b>	3,0	11,0	-	16,0	Опрос, ПЗ	
Зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>68</b>	<b>17</b>	<b>51</b>		<b>76</b>		-

\*ПЗ – практическое задание

### 3.2. Описание содержания дисциплины

*6 семестр*

**Тема 1:** Принципы работы Интернета и основы создания Web-приложений.

Лекция 1.1. Принципы работы Интернета (2 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Обзор подходов, инструментов и технологий создания веб-приложений. Свойства окна браузера; программирование свойств окна браузера; управление окнами; работа с фреймами.

Лекция 1.2. Архитектура современных Web-приложений (2 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Программирование HTML-форм; различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи форм и JavaScript-кода.

Лабораторная работа № 1.1. Установка пакета OpenServer для Windows. Настройка Apache, PHP, MySQL.

Лабораторная работа № 1.2. Установка и настройка MySQLFront.

Лабораторная работа № 1.3. Создание новой базы данных и таблицы с помощью phpMyAdmin.

СРС по теме 1 (20 часов).

Изучение теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

**Тема 2:** Программирование на стороне сервера.

Лекция 2.1. Программирование на стороне клиента и сервера. (2 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Программирование на стороне сервера

Лекция 2.2. (1 час). Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).

*Рассматриваемые вопросы:*

Передача параметров серверу. Запоминание состояния.

Лабораторная работа № 2.1. Ознакомление с синтаксисом и возможностями языка PHP.

Лабораторная работа № 2.2. Реализовать передачу данных из html-формы в php-скрипт.

Лабораторная работа № 2.3. Работа с MySQL через PHP

СРС по теме 2 (20 часов).

Изучение теоретического материала.

**Тема 3:** Основы программирования на языке PHP.

Лекция 3.1. Основы программирования на языке PHP. Часть I. (2 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Типы данных PHP. Переменные языка PHP. Элементы языка PHP: константы и выражения; функции; классы; операторы; регулярные выражения.

Лекция 3.2. Основы программирования на языке PHP. Часть II. (2 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Циклы. Работа со строками, массивами. Встроенные функции

PHP. Объектно-ориентированное программирование в PHP.

Лекция 3.3. Основы программирования на языке PHP. Часть III. (2 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Шаблоны. Работа с файлами и базами данных. Управляющие конструкции PHP

Лабораторная работа № 3.1. Элементы языка. Типы переменных. Функция `gettype()`.

Лабораторная работа № 3.2. Управление потоком. Инstrukция `if`. Циклы `while`, `for`, `foreach`.

Лабораторная работа № 3.3. Массивы (ассоциативные).

Лабораторная работа № 3.4. Функции.

Лабораторная работа № 3.5. Работа со строками.

Лабораторная работа № 3.6. Объектное программирование: классы, методы.

Лабораторная работа № 3.7. Работа математическими функциями.

Лабораторная работа № 3.8. Регулярные выражения.

Лабораторная работа № 3.9. Работа функциями даты и времени.

Лабораторная работа № 3.10. Приемы работы с базой данных MySQL и отображение данных таблиц на веб-странице.

Лабораторная работа № 3.11. Отображение всех и отдельных по выбору записей таблицы с помощью PHP.

Лабораторная работа № 3.12. Выборка данных по какому-либо критерию (фильтру) с помощью PHP.

Лабораторная работа № 3.13. Реализация параметрического запроса (значение параметра определяется выпадающим списком) с помощью PHP.

Лабораторная работа № 3.14. Работа с записями таблиц MySQL с помощью PHP.  
СРС по теме 3 (20 часов).

Изучение теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

**Тема 4:** Компилирование приложения на базе клиентской и серверной (PHP) частей.

Лекция 3.1. Компилирование приложения и безопасность. (3 часа).

*Рассматриваемые вопросы:*

Управление сессиями. Обеспечение безопасности. Сессии и Cookies. Способы авторизации доступа.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

Лабораторная работа № 4.1. Идентификация и аутентификация пользователя. Хеширование паролей.

Лабораторная работа № 4.2. Работа с cookie и сессиями.

Лабораторная работа № 4.3. Работа с файлами.

СРС по теме 4 (16 часов).

Изучение теоретического материала.

Подготовка теоретического материала и данных для выполнения практических заданий на лабораторных занятиях.

#### **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы PHP» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет с оценкой):

1. Типы данных языка PHP. Скалярные типы данных.

2. Типы данных языка PHP. Строковый тип данных.

3. PHP-скрипты. Комментарии.

4. Переменные.

5. Арифметические, строковые, логические операторы.

6. Операторы присваивания и сравнения.

7. Оператор присваивания. Присваивание по значению и по ссылке.

8. Константы.

9. Тип данных массив.

10. Оператор вывода.

11. Условные операторы.

12. Циклы. While.
13. Циклы. Do ... while.
14. Циклы. For.
15. Циклы. foreach.
16. Операторы передачи управления.
17. Функции, определяемые пользователем.
18. Операторы включения.
19. Суперглобальные массивы.
20. Передача данных на сервер.
21. Работа с файлами без применения дескрипторов.
22. Работа с файлами с применением дескрипторов.
23. Работа с файловой системой.
24. Суперглобальный массив \$\_FILES. Загрузка файлов на сервер.
25. Основные функции для работы с базами данных.

## **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **5.1. Основная литература**

1. Гасанов, Э.В. Практикум по созданию Интернет-проектов. Основы языка программирования PHP / Э.В. Гасанов, С.Э. Гасанова. - М. : Издательство Книгодел, 2013.- Ч. 1. - 160 с. - (Свободное программное обеспечение). - ISBN 978-5-9659-0093-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230535> (29.06.2018).
2. Савельева, Н.В. Язык программирования PHP / Н.В. Савельева. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 330 с. : схем., ил. - Библиогр. В кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428975> (29.06.2018).

### **5.2. Дополнительная литература**

1. Рычка И. А. Интернет-программирование: учебное пособие. / И. А. Рычка, Е. А. Малова – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2018. – 75 с.
2. Проценко И. Г. Информационные технологии: лабораторный практикум / И. Г. Проценко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 98 с.
3. Бородин Д. Оптимизация программ на PHP: Статья / Д. Бородин То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.php.su/articles/?cat=common&page=006> (29.06.2018).
4. Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов : учебное пособие / А.С. Строганов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2015. - 288 с. : ил. – ISBN 978-5-86404-226-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998> (29.06.2018).
5. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP : учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. - Москва : Диалог-МИФИ, 2012. - 252 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 238. - ISBN 978-5-86404-241-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742> (29.06.2018).
6. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка веб-приложений : учебное пособие / А.Ф. Тузовский. — Томск : ТПУ, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62933>

### **5.3. Методические указания**

1. Проценко И. Г. Основы PHP: лабораторный практикум / И. Г. Проценко – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 26 с.

### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. [www.w3.org/MarkUp](http://www.w3.org/MarkUp)
3. [www.htmlbook.ru](http://www.htmlbook.ru)



4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>
5. Образовательный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru)
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

*Лекции* посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; теоретическим основам веб-программирования на языке PHP. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.

На лекциях преподаватель знакомит слушателей с основными понятиями и положениями по текущей теме. На лекциях слушатель получает только основной объём информации по теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и зачету. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения:

– проблемная лекция, предполагающая изложение материала через неоднозначность трактовки материалов к вопросам, задачам или ситуациям. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;

– лекция-визуализация - подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

Конкретные методики, модели, методы и инструменты веб-программирования рассматриваются преимущественно при подготовке и выполнении лабораторных работ.

Целью выполнения *лабораторных работ* является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии. Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процесса преподавателя. Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

## **7. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

В соответствии с учебным планом курсовое проектирование по дисциплине не предусмотрено.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **8.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используются следующие информационные технологии:

- использование слайд-презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### **8.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- пакет Microsoft Office;
- текстовые редакторы (notepad++);
- Веб-браузеры (Google chrome for Windows).

### **8.3. Перечень информационно-справочных систем**

При освоении дисциплины используются следующие информационно-справочные системы:

- справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/online>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционный материал изучается в специализированной аудитории, оснащенной проектором с видеотерминала персонального компьютера на настенный экран.

Лабораторные работы выполняются в специализированной лаборатории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой дисциплины.

Число рабочих мест в классах должно обеспечить индивидуальную работу студента на отдельном персональном компьютере.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации учебная аудитория № 7-520 с комплектом учебной мебели на 25 посадочных мест;
- для лабораторных работ - лабораторная аудитория № 7-402, оборудованная 10 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации и комплектом учебной мебели на 15 посадочных мест;
- доска аудиторная;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);
- презентации в Power Point по темам курса.