

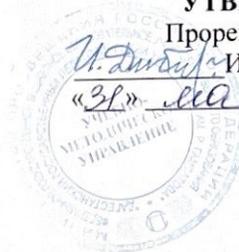
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

И. А. Дибиров

«31» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.12 WEB - ПРОГРАММИРОВАНИЕ, WEB - ДИЗАЙН

Направление подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация: специалист по компьютерным системам

Срок обучения по ОП: 3г 10мес (очное обучение)

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 362 от 25.05.2022

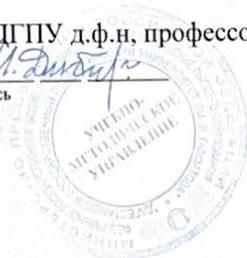
Махачкала 2023

Автор(ы) составитель(и): Магомедов З.М.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета ДГПУ (протокол №3 от «28» апреля 2023г.

Председатель УМС ДГПУ д.ф.н, профессор
Дибиров И.А.

подпись



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРЕКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 Web-программирование, Web-дизайн

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина *ОПЦ.12 Web-программирование, Web-дизайн* является частью общепрофессионального цикла профессиональной подготовки студентов по специальности «09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных и общих компетенций.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины *ОПЦ.12 Web-программирование, Web-дизайн* является освоение современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования.
- приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений.
- формирование у студентов умений разрабатывать статичные и динамические web-страницы с использованием языков программирования;
- обучение программированию на стороне клиента и сервера;
- обучение использованию баз данных при разработке web-приложений;
- выработка практических навыков основных методов и средств web-программирования, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины

По результатам освоения *ОПЦ.12 Web-программирование, Web-дизайн*, обучающийся должен:

уметь:

- создавать приложения, используя объективно-ориентированный язык программирования;

- разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой;
- профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений;
- планировать архитектуру веб-приложений с учетом современных тенденций разработки;
- создавать интерактивные web-приложения с использованием клиентских языков программирования;
- разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов;
- самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет сайта;
- переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер;
- использовать современные инструменты и библиотеки для реализации функционала web-сайта.

знать:

- основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов;
- принципы организации работы веб-сервера;
- современные системные программные средства, технологии и инструментальные средства;
- способы эффективной реализации web-интерфейсов;
- подходы к технологиям программирования и web-технологиям;
- принципы построения клиентской части web-приложений;
- принципы построения серверной части web-приложений

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ;

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов;

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ;

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости);

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка – 100 часов, в том числе:

обязательная часть – 0 часов;

вариативная часть – 100 часов;

объем практической подготовки – 48 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	100
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	84
в т.ч.:	
лекции	36
практические	48
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре	12

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения, ОК, ПК
1	2	56	4
Тема 1. 1.Введение в PHP	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.2.
	Назначение языка PHP. Преимущества и недостатки языка PHP. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP. Переменные и константы. Основные типы данных. Вывод данных.		
	Практическое занятие:	2	
1. Управляющие конструкции <ul style="list-style-type: none"> • изучение основ синтаксиса PHP; • научиться применять условные операторы для решения задач; • приобрести навыки разработки простых рекурсивных и итерационных алгоритмов. 			
Тема 2. Работа с массивами данных	Содержание учебного материала	2	
	Массивы, ключи. Поиск элементов в массиве. Сортировка массивов. Стандартные функции работы с массивами.		
	Практическое занятие:	2	
2. Работа с массивами данных <ul style="list-style-type: none"> • получение практических навыков при работе с одномерными и двумерными массивами; • закрепить навыки по разработке циклических и разветвляющихся структур алгоритмов на примере обработки массивов. 			
Тема 3. Работа со строками и регулярные выражения	Содержание учебного материала	2	

	Вопросы работы со строками. Различные способы вывода строк. Разбивка и соединение строк. Определение длины строки. Выделение подстроки. Стандартные функции работы со строками.		ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.2.
	Практическое занятие:	2	
	3. Работа со строками <ul style="list-style-type: none"> изучить синтаксис и семантику стандартных функций по работе со строками; научиться использовать в программах функции для работы со строками. 		
Тема 4. Функции в PHP	Содержание учебного материала	2	
	Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Аргументы функций. Передача аргументов по значению и по ссылке. Значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией. Вызов функции. Область видимости переменных. Статические переменные.		
	Практическое занятие:	2	
4. Функции в PHP <ul style="list-style-type: none"> научиться создавать и использовать пользовательские функции; познакомиться с механизмом возврата значений пользовательских функций; получить навыки рекурсивного вызова функций и передачи параметров функции. 			
Тема 5. Обработка запросов с помощью PHP	Содержание учебного материала	4	
	Способы отправки данных на сервер и их обработка с помощью PHP. Основные понятия клиент-серверных технологий. Понятие HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Методы Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP.		
	Практическое занятие:	4	

	5. Обработка запросов с помощью PHP <ul style="list-style-type: none"> изучить особенности языка PHP по передачи на сервер данных введенных пользователем; изучить механизм обработки форм в PHP; изучить специфику передачи данных методами POST и GET; научиться динамически формировать странички с использованием данных форм. 		ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.2
Тема 6. Работа с файловой системой	Содержание учебного материала	2	
	Функции работы с файлами. Режимы работы с файлом. Чтение данных из файла и запись, удаление файла. Работа с курсором. Проверка наличия файла на сервере.		
	Практическое занятие:	4	
6. Работа с файловой системой <ul style="list-style-type: none"> приобрести навыки использования функций обработки текстовых файлов; изучить технологии и получить практические навыки работы с библиотекой файлового ввода/вывода в PHP. 			
Тема 7. Взаимодействие PHP и MySQL	Содержание учебного материала	4	
	Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL. Установка соединения с базой данных. Функции отправки запросов и обработка ответов. Выборка записей. Вставка и удаление записи. Изменение записи. Создание базы данных и таблиц.		
	Практическое занятие:	4	
7. Взаимодействие PHP и MySQL <ul style="list-style-type: none"> изучение технологии и получение практических навыков создания динамических web-страниц на основе данных, расположенных на сервере MySQL; приобретение навыков создания и управления базой данных с помощью программы phpMyAdmin. 			
Тема 8. Авторизация доступа с помощью сессий и Cookie	Содержание учебного материала	2	

	Инициализация сессий. Передача идентификатора пользователя. Регистрация переменных сессии. Уничтожение сессии. Настройка сессий в файлах php.ini, httpdconf.htaccess. Параметры Cookie. Создание, чтение и удаление Cookie.		ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.2..
	Практическое занятие:	4	
	8. Авторизация доступа с помощью сессий и Cookie <ul style="list-style-type: none"> • изучить технологии и получить практические навыки отслеживания сеанса пользователя; • познакомиться с применением механизма сессий для создания системы управления доступом к ресурсам сайта; • изучить механизм передачи информации с помощью сессий. 		
Тема 9. Объектно-ориентированное программирование на PHP.	Содержание учебного материала	2	
	Классы, свойства и методы. Класс как тип данных и объекты класса. Объявление класса. Принципы наследования в PHP. Специальные методы для работы с классами. Абстрактные типы данных. Создание объекта. Массив объектов.		
	Практическое занятие:	4	
9. Объектно-ориентированное программирование на PHP <ul style="list-style-type: none"> • изучить структуру программ на основе использования метода объектно-ориентированного программирования, • изучить основные элементы структуры ООП: классы, объекты, • познакомиться с принципами объектно-ориентированного программирования 			
Тема 10. Виды и назначение PHP-фреймворков	Содержание учебного материала	2	
	Принцип действия фреймворка. Паттерн проектирования MVC. Файловая структура. Настройки. Маршруты, контроллеры, представления. Создание и использование шаблонов. Шаблонизатор. Использование моделей. Обработка событий. Методы регистрации маршрутов. Классы-посредники. Создание главного контроллера и представления.		
	Практическое занятие:	4	

	10. Маршрутизация (0-4 балла) <ul style="list-style-type: none"> Введение в маршрутизацию. Указание маршрутов. Простые маршруты. Параметризованные маршруты. Правила для значений параметров в параметризованных маршрутах. Именованные маршруты. Внедрение модели в контроллер. 		ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.2.
Тема 11. Знакомство с фреймворком Laravel	Содержание учебного материала	2	
	Возможность создания и настройки приложения Laravel в локальной среде, структура приложений, система управления версиями, установка дополненного проекта в laravel. Ключевые особенности Laravel фреймворка.		
	Практическое занятие:	4	
Тема 12. Модели. Взаимодействие с базой данных	11. Знакомство с фреймворком <ul style="list-style-type: none"> изучить принцип действия фреймворка, файловую структуру, настройки. научиться создавать простой одностраничный проект по заданию. 		
	Содержание учебного материала	2	
	Создание моделей. Выборка информации из таблиц базы данных. Класс Request. Формирование ответа. Класс Response. Конструктор запросов. Использование моделей. Реализация связей между таблицами.		
Тема 13. Валидация данных	Практическое занятие:	4	
	12. Доступ к базам данных PDO <ul style="list-style-type: none"> изучить возможности PDO интерфейса для доступа к базам данных; приобрести навыки организации взаимодействия Web-приложений с базами данных для хранения обрабатываемой информации. 		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 13. Валидация данных	Объект Request. Правила валидации. Специальные классы для валидации. Сообщения об ошибках.		
	Практическое занятие:		

	13. Валидация данных <ul style="list-style-type: none"> ознакомиться со свойствами объекта Request; научиться настраивать правила валидации; научиться использовать специальные классы для валидации; формировать средствами фреймворка сообщения об ошибках 	4	ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.2.
Тема 14. Аутентификация пользователей	Содержание учебного материала	2	
	Страница авторизации. Элементы страницы админ панели. Права и привилегии пользователей. Метод проверки прав пользователя. Страница аутентификации.		
	Практическое занятие:	4	
	14. Реализация авторизации пользователей в проекте <ul style="list-style-type: none"> настройки прав и привилегий пользователей средствами фреймворка. применения методов проверки прав пользователя. 		
Тема 15. Принципы межсервисного взаимодействия	Содержание учебного материала	2	
	Web-сервисы. Протокол SOAP, язык WSDL. Репозиторий web-сервисов. Примеры клиент-серверных приложений на базе SOAP. Встроенные классы PHP: SoapClient и SoapServer.		
Тема 16. Разработка API для web-приложения	Содержание учебного материала	2	
	Форматы входных данных для интерфейсов: XML, JSON. Архитектура Representational State Transfer. Примеры API на базе REST и SOAP.		
Самостоятельная работа		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре (консультация + экзамен)		12	
ВСЕГО		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные системы в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя: компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением;
- доска, принтер, сканер, проектор;
- техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html> (дата обращения: 03.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Бакланова О.Е. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бакланова О.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2008.— 290 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10682.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники

1. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд.— 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 280 с. — Текст : <https://e.lanbook.com/book/100702> (дата обращения: 03.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
2. Одиноккина, С. В. Web-программирование PHP / С. В. Одиноккина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 79 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/65750.html> (дата обращения: 03.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Интернет-ресурсы:

1. PHP для начинающих. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stepic.org/>, свободный – (03.05.2021).
2. Создание MVC фреймворка PHP. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stepic.org/>, свободный – (03.05.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знает принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; • общий синтаксис языка PHP в функционально модульной логике; • принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; • способы подготовки и отладки PHP-скриптов; принципы построения клиентской части web-приложений; использует подходы к технологиям программирования и web-технологиям. 	<p><i>Демонстрирует знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов работы PHP; - принципы построения web-приложений с помощью языка PHP 	<p>Тестирование устный опрос Экспертная оценка наблюдения за деятельностью обучающегося во время учебного курса дисциплины</p>
<ul style="list-style-type: none"> • применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу; • разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов на языке PHP; • реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; • пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; • применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP; • реализовывать функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript; • самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP. 	<p><i>Демонстрация знаний</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - форматировать web-страницу; - построения основных алгоритмических конструкций на языке PHP; - умение пользоваться справочными материалами PHP, HTML; - создания web-приложения с помощью языка PHP. 	

<ul style="list-style-type: none"> • использует основные технологии разработки web-страниц, средства создания статических и динамических сайтов; • ставит и решает прикладные задачи с использованием современных инструментальных сред и языков программирования 	<p><i>Применяет знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии разработки web-страниц; - средства создания сайтов; - использует современный инструментарий и языки программирования при решении прикладных задач. 	<p>Тестирование устный опрос Экспертная оценка наблюдения за деятельностью обучающегося во время учебного курса дисциплины Оценка результатов выполнения практических работ</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать приложения, используя объектно-ориентированный язык программирования; • разрабатывать и внедрять приложения с клиент-серверной архитектурой; • профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений; • планировать архитектуру веб-приложений с учетом современных тенденций разработки; • создавать интерактивные web-приложения с использованием клиентских языков программирования • разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов; • самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет сайта; • переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер; • использовать современные инструменты и библиотеки для реализации функционала web-сайта. 	<p><i>Демонстрирует умение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, создавать и внедрять приложения; - создавать интерактивные web-приложения используя клиентских языков программирования; - создавать web-приложения уровня Интернет сайта и переносить их реальный web-сервер с последующим функционированием. 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертная оценка наблюдения за деятельностью обучающегося во время учебного курса дисциплины</p>