

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра информатики и программной инженерии



« 22 » 09 2024г. И.А. Павлинов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки:

09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль подготовки:

Разработка программно-информационных систем

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

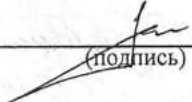
Год набора **2022**

Рыбница 2024г.

Рабочая программа дисциплины «Web-программирование» разработана в соответствии требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Составитель рабочей программы:

ст. преподаватель


(подпись)

А.Б. Глазов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информатики и программной инженерии

« 19 » сентября 2024 г. Протокол №2

Зав. выпускающей кафедрой

« 19 » 09 2024г.


(подпись)

Л.А. Тягульская

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Web-программирование» – овладение базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML, а также – общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- понимание проблематики, целей и задач программирования;
- знание современных технологий программирования (структурное, модульное программирование);
- знание методов отладки и тестирования программ;
- умение разрабатывать основные программные документы;
- умение использовать прикладные системы программирования;
- дать представление о тенденциях развития современных методов программирования;
- формирование научного мировоззрения будущего специалиста.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Web-программирование» является дисциплиной обязательной части (Б1.О.10) по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» профиля подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Для изучения дисциплины «Web-программирование» необходимы знания по дисциплинам: «Типы и структуры данных», «Основы электроники», «Объектно-ориентированное программирование», а также навыки, полученные в период прохождения учебной (компьютерной) практики.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Периферийные устройства ЭВМ», «Машинно-зависимые языки программирования», «Защита информации», «Производственная практика», «Преддипломная практика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС-3++ ВО в результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть комплексом компетенций. Выполнение этого требования проверяется при аттестации образовательной программы, в том числе путём контроля остаточных знаний обучающихся.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

Знать: подходы к технологиям программирования и web-технологиям; 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; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки;

Уметь: 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 в отношении PHP, HTML, JavaScript, CSS; применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP; самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP; переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер;

Владеть: навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

студентов по семестрам							
Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
5	4/144	72	36	36	-	36	Экзамен 36
Итого:	4/144	72	36	36	-	36	Экзамен 36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Прикладное программирование для Интернет	10	4	-	6	6
2	Web-технологии прикладного программирования Microsoft	10	4	-	6	4
3	Технология создания динамических страниц PHP. Системы управления контентом.	14	8	-	6	8
4	Основы web-дизайна. Проблемы безопасности Web-узлов.	16	10	-	6	8
5	Администрирование web-узлов. Механизмы и реализации поиска на Web-узле	12	6	-	6	6
6	Правовые аспекты деятельности в сети Интернет	10	4	-	6	4
Экзамен		36				
Итого:		144	36	-	36	36

3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Прикладное программирование для Интернет				
1	1	2	Предмет Web-программирования: основные понятия и определения.	Мультимедийные презентации
2		2	Техническая, технологическая и организационная основа Интернета. Сдерживающие факторы развития web-технологий.	
Итого по разделу часов:		4		
Web-технологии прикладного программирования Microsoft				
3	2	2	Основы технологии создания и публикации web-страниц	Мультимедийные презентации
4		2	Общие принципы создания web-сайта. Инструментарий для работы с web – документами.	
Итого по разделу часов:		4		
Технология создания динамических страниц PHP. Системы управления контентом.				
5	3	2	Введение в PHP: основные понятия и определения. Язык серверных сценариев PHP.	Мультимедийные презентации
6		2	Программирование на стороне сервера: протокол http. Синтаксис языка PHP. Операторы PHP.	
7		2	Системы управления содержимого сайта(CMS). Шаблоны сайтов, используемые CMS.	
8		2	CRM системы. Публикация сайта	
Итого по разделу часов:		8		
Основы web-дизайна. Проблемы безопасности Web-узлов.				
9	4	2	Общие принципы создания web-сайта	Мультимедийные презентации
10		2	Структура сайта. Разработка сайтов и web-дизайн	
11		2	SQL-инъекции. Предотвращения SQL-инъекций	
12		2	XSS-атаки (межсайтовый скриптинг). Защита от XSS-атак	
13		2	CSRF-атаки (межсайтовая подделка запроса). DDoS-атаки (отказ в обслуживании)	
Итого по разделу часов:		10		
Администрирование web-узлов. Механизмы и реализации поиска на Web-узле				
14	5	2	Контент и копирайтинг.	Мультимедийные презентации
15		2	Оптимизация сайта. Раскрутка и продвижение сайтов.	
16		2	Основы функционирования Интернет. Структура и основные принципы построения сети Интернет. Адресация в сети. Службы (сервисы) сети	
Итого по разделу часов:		6		
Правовые аспекты деятельности в сети Интернет				

16	6	2	Защита от распространение экстремистских материалов в сети Интернет.	Мультимедийные презентации
17		2	Защита прав интеллектуальной собственности в сети Интернет.	
Итого по разделу часов:		4		
Итого:		36		

Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

Лабораторные работы

Лабораторные работы					Учебно-наглядные пособия
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия		
Прикладное программирование для Интернет					
1	1	2	Прикладное программирование: задачи, уровни, методика		Мультимедийные средства
2		2	Специальное программное обеспечение		
3		2	Frontend. Backend. Вёрстка.		
Итого по разделу часов:		6			
Web-технологии прикладного программирования Microsoft					
4	2	2	ASP.NET.		Мультимедийные средства
5		2	Аспекты архитектурного решения Microsoft .NET Framework		
6		2	Платформа.NET и ее применение для объектно-ориентированного подхода к программированию		
Итого по разделу часов:		6			
Технология создания динамических страниц PHP. Системы управления контентом.					
7	3	2	PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы		Мультимедийные средства
8		2	Динамические страницы в PHP		
9		2	Популярные «движки» и их особенности		
Итого по разделу часов:		6			
Основы web-дизайна. Проблемы безопасности Web-узлов.					
10	4	2	HTML, CSS и JavaScript		Мультимедийные средства
11		2	Инструменты и технологии для веб-дизайна		
12		2	Ошибки сертификата безопасности веб-узла: что это и что с этим делать		
Итого по разделу часов:		6			
Администрирование web-узлов. Механизмы и реализации поиска на Web-узле					
13	5	2	Технологии управления содержимым веб-узлов		Мультимедийные средства
14		2	Создание дочерних веб-узлов		
15		2	Поисковые каталоги. Поисковые машины. Механизмы узлового поиска.		
Итого по разделу часов:		6			
Правовые аспекты деятельности в сети Интернет					
16	6	2	Правовые аспекты Интернет		Мультимедийные средства
17		2	Особенность регулирования информационных отношений в Интернет		

18	2	Методы правовой информатики и правовой кибернетики	
Итого по разделу часов:		4	
Итого:		36	

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Прикладное программирование для Интернет			
1	1	Поиск информации о современных web-технологиях	2
	2	Изучение возможностей размещения сайтов в интернете	2
	3	Современные Интернет технологии и средства разработки web-ориентированных информационных систем	2
Итого по разделу часов:			6
Web-технологии прикладного программирования Microsoft			
2	4	Установка и настройка системы под ОС Windows.	2
	5	Изучение справочников html-тэгов, атрибутов, стилей.	2
Итого по разделу часов:			4
Технология создания динамических страниц PHP. Системы управления контентом.			
3	7	Язык серверных сценариев PHP. Изучение справочников функций PHP	2
	8	Разновидности CMS. Особенности CMS	2
	9	Свободные CMS. CMS Joomla. CMS MODx	2
		Семейство NUKE. Семейство XOOPS	2
Итого по разделу часов:			8
Основы web-дизайна. Проблемы безопасности Web-узлов.			
4	10	Общие принципы создания web-сайта.	2
	11	Разработка сайтов и web-дизайн.	2
	12	Межсайтовый скриптинг.	2
		Межсайтовая подделка запроса	2
Итого по разделу часов:			8
Администрирование web-узлов. Механизмы и реализации поиска на Web-узле			
5	13	Поисковые каталоги.	2
	14	Поисковые машины.	2
	15	Механизмы узлового поиска.	2
Итого по разделу часов:			6
Правовые аспекты деятельности в сети Интернет			
6	17	Методы правовой информатики .	2
	18	Методы правовой кибернетики.	2
Итого по разделу часов:			4
Итого:			36

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Создание сайта для формирования социального паспорта.
2. Создание сайта для оценки состояния воспитательной работы.
3. Создание сайта для оценки отношения молодёжи к браку и семье.
4. Создание сайта для оценки диагностики уровня психологической направленности.
5. Создание сайта для тестирования «Самооценка конфликтности».
6. Создание сайта для оценки отношения к коллективу.
7. Создание сайта для опроса студентов первого курса о степени подготовленности к сессии.
8. Создание сайта для оценки психологических аспектов адаптации студентов к обучению в ВУЗе.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Языки и методы программирования	Головин И.Г.	2012	1	+	УМК кафедры
2.	Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML	Сакулин С.А.	2017	1	+	УМК кафедры
3.	Проектирование и разработка web-приложений	Тузовский А.Ф.	2018	1	+	УМК кафедры
4.	Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт	Джош Л.	2016	1	+	УМК кафедры
Дополнительная литература						
5.	Динамические сайты на HTML, CSS, JAVASCRIPT И BOOTSTRAP	Кириченко А.В.	2018	1	-	
6.	HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна	Кириченко А.В.	2018	1	-	
7.	Разработка интернет-приложений	Сысолетин Е.Г.	2019	1	-	
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 100; % электронных – 40.						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Операционная система: MS Windows версии 7 и выше;
- Программные средства, входящие в состав офисного пакета: MS Office (Word, Excel, Access, Publisher, – PowerPoint), LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw);
- Текстовые редакторы: Блокнот, Notepad ++;
- Программы для просмотра документов: Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader, DJVU Reader;
- Графические редакторы: Paint, InkScape, Gimp;
- Системы программирования: Pascal ABC, Python IDLE;
- Браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome;
- Программы работы с интерактивной доской: Smart Notebook.

6.3. Электронно-библиотечные системы

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

– ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; – программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

6.4. Современные профессиональные базы данных

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

6.5. Информационные справочные системы

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В образовательном процессе используются:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);

– помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучаемый теоретический материал в рамках дисциплины «Web-программирование» носит практическую значимость и используется при подготовке бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Аудиторная и самостоятельная работы должны быть направлены на углубление и расширение полученных знаний, на закрепление приобретенных навыков и применение формируемых компетенций. Кроме того, рекомендуется использовать дифференцированное обучение и активные методы проверки знаний при проведении проверочных работ, тестирования. Это достигается, например, путем организации индивидуальной самостоятельной работы студентов.

Для полноценного прохождения дисциплины полезны циклы заданий по всем разделам дисциплины и банк контрольных задач, чтобы самостоятельная работа студентов была спланирована сразу на весь семестр. Это представляется важным и как средство текущего контроля, организующего учебную работу в аудитории и особенно при самостоятельном изучении и освоении разделов дисциплин.

При проведении промежуточной аттестации, независимо от формы ее проведения (устной или письменной), важно учесть все виды работ, оценить уровень знаний студентов по всем разделам учебной дисциплины.

Примерный перечень вопросов к итоговой форме контроля должен доводиться до студентов в начале изучения дисциплины. При необходимости он может быть уточнен не позднее, чем за месяц до начала зачетной сессии.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Web-программирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и учебного плана по профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

9. Технологическая карта дисциплины

Модульно-рейтинговая система не введена.