

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

Физико-технический институт

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

Д.Н. Калошин

« 28 » 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине (модулю)

Б1.В.13 ИНТЕРНЕТ - ТЕХНОЛОГИИ

на 2023/2024 учебный год (для очной формы обучения)
на 2024/2025 учебный год (для заочной формы обучения)

Направление

2.09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Безопасность информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

ГОД НАБОРА 2021

Тирасполь 2023 г

Рабочая программа дисциплины **Интернет-технологии** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.03.02 Информационные системы и технологии** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Безопасность информационных систем**.

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель



Е.В. Добровольская

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники

«28» августа 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, отвечающий за реализацию дисциплины, ПОВТ

к.т.н., доцент

«28» августа 2023 г.



С.Г. Федорченко

Зав. выпускающей кафедрой, ИТ

к.т.н., доцент

«28» августа 2023 г.



Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Интернет-технологии» являются: формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

Задачами освоения дисциплины «Интернет-технологии» являются:

- проектировать и создавать более эффективные приложения;
- правильно выбирать технологии и ресурсы

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане Б1.В.13

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана направления 2.09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>		
Интеграция программных модулей и компонент	ПК-5. Способность выполнять работы по созданию (модификации) а сопровождению информационных систем	ИД-1 _{ПК-5} Знать методы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
		ИД-2 _{ПК-5} Уметь анализировать методы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
		ИД-3 _{ПК-5} Владеть способами проведения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
	ПК-7. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций	ИД-1 _{ПК-7} Знать методы выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей

		инфокоммуникаций
		ИД-2пк-7 Уметь анализировать методы выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций
		ИД-3пк-7 Владеть способами выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма контроля
			В том числе						
			Аудиторных						
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)			
Очная	6	5/180	96	30	16	50	48	Экзамен (36ч)	
	Итого:	5/180	96	30	16	50	48		
Заочная	4 (Зимняя сессия)	5/180	18	8	4	6	153	Экзамен (9ч)	
	Итого:	5/180	18	8	4	6	153		

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

№ Раздела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Структура и основные принципы работы сети Интернет.	22	32	10	2	-	-	4	2	8	28

2	Технологическая основа Интернета.	60	76	10	2	8	2	22	2	20	70
3	Организационная основа Интернета.	62	63	10	4	8	2	24	2	20	55
		144	171	30	8	16	4	50	6	48	153
	Подготовка и сдача экзамена	36	9								
	Итого:	180	180								

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
1 Структура и основные принципы работы сети Интернет.					
1	1	2	2	История развития сети Интернет.	презентация
2	1	2		Принципы организации локальных компьютерных сетей.	презентация
3	1	2		Схема организации сети Интернет. Адресация в сети Интернет, протокол IP.	презентация
4	1	2		Взаимодействие протоколов сети Интернет.	презентация
5	1	2		Система доменных имен DNS. Всемирная паутина WWW. Идентификаторы URI и URL.	презентация
Итого по разделу часов:		10	2		
2 Технологическая основа Интернета.					
6	2	2	2	Протокол передачи гипертекста HTTP и XHTML.	презентация
7	2	2		Каскадные таблицы стилей CSS.	презентация
8	2	2		Включения на стороне сервера SSI.	презентация
9	2	2		JavaScript: Типы данных и переменные. Объекты DOM.	презентация
10	2	2		JavaScript: Условные конструкции. Циклы. События. Исключения.	
Итого по разделу часов:		10	2		
3 Организационная основа Интернета					
11	3	2	2	Язык программирования PHP. Интерфейс CGI.	презентация
12	3	2		Разработка интерактивных веб-страниц с использованием библиотеки JQuery.	презентация
13	3	2	2	Организация взаимодействия скриптов с СУБД.	презентация
14	3	2		Связь с базами данных MySQL из PHP.	презентация
15	3	2		Связь с базами данных MySQL из PHP.	презентация
Итого по разделу часов:		10	4		
ИТОГО:		30	8		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия	
		оч.ф	з.ф			
1 Структура и основные принципы работы сети Интернет.						
1	1	2	2	Сетевые утилиты проверки работоспособности сети	Эл. вариант лаб. раб	
2	1	2		Сетевые утилиты проверки работоспособности сети	Эл. вариант лаб. раб	
Итого по разделу часов:		4	2			
2 Технологическая основа Интернета.						
3	2	2	2	Установка и настройка веб-сервера с PHP	Эл. вариант лаб. раб	
4	2	2		Создание HTML-документа	Эл. вариант лаб. раб	
5	2	2		Создание HTML-документа	Эл. вариант лаб. раб	
6	2	2		Построение системы HTML-документов и их оформление при помощи CSS	Эл. вариант лаб. раб	
7	2	2		Построение системы HTML-документов и их оформление при помощи CSS	Эл. вариант лаб. раб	
8	2	2		JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере	Эл. вариант лаб. раб	
9	2	2		JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере	Эл. вариант лаб. раб	
10	2	2		JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере	Эл. вариант лаб. раб	
11	2	2		Фреймворк jQuery для JavaScript	Эл. вариант лаб. раб	
12	2	2		Фреймворк jQuery для JavaScript	Эл. вариант лаб. раб	
13	2	2		Фреймворк jQuery для JavaScript	Эл. вариант лаб. раб	
Итого по разделу часов:		22		2		
3 Организационная основа Интернета						
14	3	2	2	PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы	Эл. вариант лаб. раб	
15	3	2		PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы	Эл. вариант лаб. раб	
16	3	2		PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы	Эл. вариант лаб. раб	
17	3	2		Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация.	Эл. вариант лаб. раб	
18	3	2		Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация.	Эл. вариант лаб. раб	
19	3	2		Работа с сессиями. Реальная авторизация и	Эл. вариант	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
				регистрация.	лаб. раб
20	3	2		Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла.	Эл. вариант лаб. раб
21	3	2		Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла.	Эл. вариант лаб. раб
22	3	2		Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла.	Эл. вариант лаб. раб
23	3	2		Гостевая книга на файлах.	Эл. вариант лаб. раб
24	3	2		Гостевая книга на файлах.	Эл. вариант лаб. раб
25	3	2		Перенос функционала с файлов на СУБД.	Эл. вариант лаб. раб
Итого по разделу часов:		24	2		
ИТОГО:		50	6		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема практических (семинарских) занятий	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
2 Технологическая основа Интернета.					
1	2	2	2	Структура HTML документа и основные теги.	Слайды
2	2	2		Каскадные таблицы стилей. Оформление при помощи CSS.	Слайды
3	2	2		Основы JavaScript	Слайды
4	2	2		Условные конструкции, циклы, пользовательские функции в JavaScript	Слайды
Итого по разделу часов:		8	-		
3 Организационная основа Интернета					
5	2	2	2	Основы PHP.	Слайды
6	2	2		Управляющие конструкции и функции в PHP.	Слайды
7	2	2		POST и GET запросы. Обработка данных HTML форм.	Слайды
8	2	2		SQL – язык запросов к базе данных	Слайды
Итого по разделу часов:		8	2		
ИТОГО:		16	4		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1 Структура и основные принципы работы сети Интернет.			
Раздел 1	1	Тема: Подключение к IP сети. Тип подключения. Необходимое оборудование для одиночного пользователя и узла. СРС №1:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	2	Тема: Необходимые элементы настройки сети. Маршрутизация. Типы маршрутизаторов. СРС №2:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
Итого по разделу часов			8
2 Технологическая основа Интернета.			
Раздел 2	3	Тема: Пользовательские и служебные утилиты СРС №3:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	4	Тема: Электронная почта, удаленный доступ и протокол передачи файлов, WWW, конференции и пр. СРС №4:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	5	Тема: Социальные сети. Общение в режиме реального времени СРС №5:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	6	Тема: Создание собственных информационных ресурсов. Создание WWW сервера. Структурирование информации. СРС №6:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	7	Тема: Гипертекст, ссылки. Язык HTML, XML, PHP. Основные приемы	4

		работы. СРС №7:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	
Итого по разделу часов			20
3 Организационная основа Интернета.			
Раздел 3	8.	Тема: Продажа трафика. Продажа различных типов контента. СРС №8:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	9.	Тема: Биллинговые системы. СРС №9:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
		Тема: Интернет телефония. IPTV и интернет ТВ СРС №10:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	6
		Тема: Организация дата центров. СРС №11:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	6
Итого по разделу часов			20
ИТОГО:			48

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1 Структура и основные принципы работы сети Интернет.			
Раздел 1	1	Тема: Подключение к IP сети. Тип подключения. Необходимое оборудование для одиночного пользователя и узла. СРС №1:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	2	Тема: Необходимые элементы настройки сети. Маршрутизация. Типы маршрутизаторов. СРС №2:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14

		источников информации	
Итого по разделу часов			28
2 Технологическая основа Интернета.			
Раздел 2	3	Тема: Пользовательские и служебные утилиты СРС №3:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	4	Тема: Электронная почта, удаленный доступ и протокол передачи файлов, WWW, конференции и пр. СРС №4:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	5	Тема: Социальные сети. Общение в режиме реального времени СРС №5:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	6	Тема: Создание собственных информационных ресурсов. Создание WWW сервера. Структурирование информации. СРС №6:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	7	Тема: Гипертекст, ссылки. Язык HTML, XML, PHP. Основные приемы работы. СРС №7:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
Итого по разделу часов			70
3 Организационная основа Интернета.			
Раздел 3	8.	Тема: Продажа трафика. Продажа различных типов контента. СРС №8:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	9.	Тема: Биллинговые системы. СРС №9:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	14
	10	Тема: Интернет телефония. IPTV и интернет ТВ	14

		СРС №10:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	
	11	Тема: Организация дата центров. СРС №11:- работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации	13
Итого по разделу часов			55
ИТОГО:			153

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

6. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место Размещения электронной версии
Основная литература						
1	Интернет-технологии и мультимедиа: учеб. пособие; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 117 с.	Ломаш Д.А.	2017		Электронная версия	кафедра
2	Интернет-технологии: Учебн. пособие. – М. Форум Инфра-М, 2017. – 184 с	Гуриков С.Р	2017		Электронная версия	кафедра http://znanium.com/catalog/product/908584
Дополнительная литература						
3	Новые технологии и оборудование IP- сетей, - СПб., БХВ – Санкт-Петербург, 2000 г. – 512с.	Олифер В.Г., Олифер Н.А.	2000		Электронная версия	кафедра
4	Программирование на JAVA: Наиболее полное руководство на JAVA и VISUAL J++. 1001 совет.- Минск: ПОПУРРИ, 1997.-	Чен, Марк С.	1997		Электронная версия	кафедра

	640с.					
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

- 1) Компьютерные программы для поддержки выполнения практических заданий;
- 2) Наборы презентаций для лекционных занятий.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Для подготовки к лекциям, лабораторным занятиям и модульным контролям обучающийся должен изучить рекомендованные литературные источники, интернет – ресурсы, ознакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном варианте.

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, лаборатория ИТО ИТИ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При изучении теоретического материала необходимо предлагать студентам конспектировать основные формулировки, указанные преподавателем. Активно участвовать в дискуссиях на лекциях. Использовать метод проблемной лекции, метод аналогий, подкреплять изложение теоретического материала презентациями и видео, которые наглядно покажут процессы в компьютерных сетях.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с установленным веб сервером и средой для разработки программных приложений. При проведении лабораторной работы студентам предлагаются методические указания в электронном виде. Студент должен реализовать пошаговый практический пример, рассматриваемый в методическом указании, затем выполнить индивидуальное задание варианта, указанное преподавателем.

9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3

Семестр 6

Группа ИТ21ДР62ИС

Преподаватель – лектор – Добровольская Е.В.

Преподаватели, ведущие лабораторные занятия - Добровольская Е.В.

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Интернет технологии	бакалавриат		4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информатика, Сети ЭВМ				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	5	10
Тест	Т1	Аудиторная	10	20
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК1		25	50
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	5	10
Тест	Т2	Аудиторная	10	20
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100