

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

Физико-технический институт

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор Физико-технического института, доцент
_____ Д.Н. Калошин
«30» _____ 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине (модулю)

**Б1.В.ДВ.02.01 РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО
ИНТЕРФЕЙСА**

на 2024/2025 учебный год

Направление

2.09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль

Информационное и программное обеспечение вычислительных систем

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная, заочная

2023 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2024 г.

Рабочая программа дисциплины **Разработка пользовательского интерфейса** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.04.01 Информатика и вычислительная техника** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Информационное и программное обеспечение вычислительных систем**.

Составители рабочей программы

ст. преподаватель



С.Л. Чирвина

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *Информационных технологий*
«_28_» __08__ 2024 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой ИТ

«_28_» __08__ 2024 г.



Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Разработка пользовательского интерфейса» является получение общих сведений о предмете, о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектной и аналитической деятельности. Изучение принципов проектирования; использования элементов интерфейса, как пользователя, так и разработчика; изучение методов и алгоритмов их построения.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании умений разрабатывать пользовательский интерфейс, используя инструментальные средства, позволяющие решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане Б1.В.ДВ.02.01

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин по выбору блока Б1 учебного плана направления 2.09.04.01 Информатика и вычислительная техника в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Категория (группа) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>		
Тип задач профессиональной деятельности: <i>производственно-технологический</i>		
	ПК-5 Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ИД-1 Знать: способы осуществления администрирования системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
		ИД-2 Уметь: осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
		ИД-3 Владеть: навыками осуществления администрирования системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации

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)	Трудоем- кость, з.е. /часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе				Самостоятельная работа (СР)	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	4	3/108	48	16	-	32	60	Зачет
	Итого:	3/108	48	16	-	32	60	
Заочная	5 (летняя сессия)	3/108	14	6	-	8	90	Зачет (4ч)
	Итого:	3/108	14	6	-	8	90	

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	Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов	64	54	8	4			24	6	32	44
2	Алгоритмы и модели человеко-машинного взаимодействия	44	50	8	2			8	2	28	46
	Подготовка и сдача зачета		4								
Итого:		108	108								

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
		оч.	з.ф		
Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов					
1	1	2	2	Типы пользовательских интерфейсов	Слайды презентации

2	1	2		Законы восприятия информации человеком	Слайды презентации
3	1	2	2	Принципы построения интерфейсов	Слайды презентации
4	1	2		Параметры оценки интерфейса	Слайды презентации
Итого по разделу часов:		8	4		
Алгоритмы и модели человеко-машинного взаимодействия					
5	2	2	2	Классификации диалогов и общие принципы их разработки	Слайды презентации
6	2	2		Инструменты прототипирования.	Слайды презентации
7	2	2		Основы разработки дизайн-макетов	Слайды презентации
8	2	2		Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов	Слайды презентации
Итого по разделу часов:		8	2		
ИТОГО:		16	6		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов					
1	1	4	2	Изучение предметной области и оценка интерфейса конкурирующих систем	Методические рекомендации
2	1	4		Разработка модели пользователя. Создание социально-психологических портретов пользователя.	Методические рекомендации
3	1	4		Разработка технического задания	Методические рекомендации
4		4	2	Разработка полной схемы экранов проектируемой ПС.	Методические рекомендации
5		4		Проектирование меню MDI-интерфейса различного вида	Методические рекомендации
6		4	2	Проектирование пользовательского интерфейса десктопного приложения	Методические рекомендации
Итого по разделу часов:		24	6		
Алгоритмы и модели человеко-машинного взаимодействия					
4	2	4		Проектирование пользовательского интерфейса мобильного приложения	Методические рекомендации

5	2	4	2	Адаптивный веб-дизайн	Методические рекомендации
Итого по разделу часов:		8	2		
ИТОГО:		32	8		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов			
1	1	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	4
	2	Типы окон: главные окна программы, окна документа, диалоговые окна, палитры, окна браузера. Элементы управления: кнопки, переключатели, наборы значений, выключатели, списки, текстовые зоны и др.	4
	3	Типы меню: главное меню окна, выпадающие меню, контекстные (всплывающие) меню, каскадные меню.	4
	4	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО.	4
	5	Критерии качества пользовательского интерфейса	4
	6	Характеристики и особенности анализаторов человека. Распределение информации между анализаторами. Быстродействие оператора	4
	7	Эргономические принципы, принципы построения и проектирования пользовательского интерфейса	4
	8	Стандарты, относящиеся к эргономике программных средств	4
Итого по разделу часов			32
Алгоритмы и модели человеко-машинного взаимодействия			
2	9	Классификации диалогов и общие принципы их разработки	4
	10	Психофизические особенности восприятия информации человеком	4
	11	Средства проектирования пользовательских интерфейсов. Библиотеки функций, ориентированные на создание пользовательских интерфейсов.	4
	12	Программы создания прототипов ПИ Программно-аппаратные методы оценки интерфейсов	4
	13	Инструментарий создания пользовательского интерфейса	4
	14	Веб-приложения: виды, архитектура и принципы работы	4
	15	Пользовательский интерфейс мобильных приложений	4
Итого по разделу часов			28
Проектирование средств поддержки пользователя			

Подготовка и сдача зачета	
ИТОГО:	60

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов			
1	1	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	2
	2	Основные принципы разработки ПИ	2
	3	Структура ПИ	2
	4	Этапы проектирования ПИ	4
	5	Сравнительный анализ ПИ	2
	6	Типы окон: главные окна программы, окна документа, диалоговые окна, палитры, окна браузера. Элементы управления: кнопки, переключатели, наборы значений, выключатели, списки, текстовые зоны и др.	2
	7	Типы меню: главное меню окна, выпадающие меню, контекстные (всплывающие) меню, каскадные меню.	2
	8	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО.	4
	9	Критерии качества пользовательского интерфейса	2
	10	Критерии качества интерфейса пользователя	2
	11	Особенности комплексного применения законов Хика и Фиттса в УХ.	2
	12	Особенности восприятия человеком информации	2
	13	Визуальная культура дизайна интерфейса	2
	14	Характеристики и особенности анализаторов человека. Распределение информации между анализаторами. Быстродействие оператора	2
	15	Эргономические принципы, принципы построения и проектирования пользовательского интерфейса	4
	16	Стандарты, относящиеся к эргономике программных средств	4
	17	Разработка проектной модели формы входа на сайт	4
Итого по разделу часов			44
Алгоритмы и модели человеко-машинного взаимодействия			
2	18	Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования	4
	19	Классификации диалогов и общие принципы их разработки	2
	20	Проектирование средств поддержки пользователя	2
	21	Психофизические особенности восприятия информации человеком	2

	22	Средства проектирования пользовательских интерфейсов. Библиотеки функций, ориентированные на создание пользовательских интерфейсов.	4
	23	Программы создания прототипов ПИ Программноаппаратные методы оценки интерфейсов	4
	24	Инструментарий создания пользовательского интерфейса	2
	25	Основные веб-стили и их характерные особенности	2
	26	Анализ требований заказчика, анализ сайтов конкурентов, целеполагание, функционал сайта	4
	27	Особенности разработки интерфейсов для мобильных устройств	4
	28	Понятие иммерсивного интерфейса	2
	29	Веб-приложения: виды, архитектура и принципы работы	4
	30	Пользовательский интерфейс мобильных приложений	2
	31	Проектирование экрана мобильного приложения	4
	32	Проектирование ПИ для WEB-приложения	4
Итого по разделу часов			46
Подготовка и сдача зачета			4
ИТОГО:			90

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) *(при наличии)*

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	Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса	А.К. Гуляева, В.А. Машина	2018			кафедра
2	Основы веб-дизайна: учеб.-метод. пособие	Н. И. Потапенко, А. В. Олеферович, М. Ф. Кудлацкая	2020			кафедра
3	Проектирование интерфейсов пользователя	Брусенцова, Т. П.	2019			кафедра

	Дополнительная литература					
4	Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов: Учебное пособие.	Сергеев С. Ф., Падерно П. И., Назаренко Н. А.	2011			кафедра
5	Дизайн и юзабилити интерфейсов пользователя: учеб.-метод. пособие	Т. В. Кишкурно, Т. П. Брусенцова	2020			кафедра
6	Разработка пользовательских интерфейсов	Тидвел Д	2008			кафедра
Итого по дисциплине: % печатных изданий ; 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: *OC Windows, MS Word, Ms Visio, Adobe Photoshop, Figma*

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Электронный вариант лабораторных работ

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, лаборатория ИТО ФТИ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии, использовать технологии виртуализации, моделирования. Лабораторные работы следует выполнять в строгой последовательности, в соответствии с рабочей программой дисциплины. При выполнении лабораторных работ необходимо нацеливать студентов на самостоятельный поиск решений. По окончании выполнения разделов студенты должны оформлять отчеты по проделанным лабораторным работам, уметь представлять результаты своей работы, оформленные, как в виде отчета, так и в виде докладов.

Студентам следует помнить, что основными формами обучения являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа. Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента. Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения и является средством организации самообразования

Технологическая карта (для дневного отделения)

Курс 2

Группа ИТ23ДР68ИВ

семестр 4

Преподаватель – лектор Чирвина С.Л.

Преподаватель, ведущий практические занятия – Чирвина С.Л.

Наименование дисциплины / курса	Уровень// ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу	магистратура	Б	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Интерфейсы периферийных устройств, Юзабилити-исследование программных продуктов и аппаратных средств				
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
Модульный контроль №1	МК1	Аудиторная	13	26
Лабораторная работа №1	ЛР	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №2	ЛР	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №3	ЛР	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №4	ЛР	Аудиторная	3	6
Рубежный контроль	РК		25	50
Модульный контроль №2	МК2	Аудиторная	13	26
Лабораторная работа №5	ЛР	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №6	ЛР	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №7	ЛР	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №8	ЛР	Аудиторная	3	6
Рубежная аттестация	РА		25	50
ИТОГО			50	100