

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

Экономический факультет

Кафедра Бизнес-информатики и математических методов в экономике

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

к.э.н. доцент

Узун И.Н.

« 08 » 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.20 Программирование

на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль

Применение и разработка информационных систем в экономике

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора

2024

Тирасполь 2024

Рабочая программа дисциплины «Программирование» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Применение и разработка информационных систем в экономике».

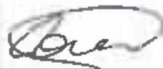
Составитель рабочей программы:
ст. преподаватель

 / Малахова М.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Бизнес-информатики и математических методов в экономике

« 03 » 09 2024г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

« 05 » 09 2024г.  / Надькин Л.Ю., доцент, к. ф.-м. наук

Зав. выпускающей кафедры

« 03 » 09 2024г.  / Надькин Л.Ю., доцент, к. ф.-м. наук

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение программирования на языке C#. Освоение интегрированной среды разработки VisualStudio.Net для языка C#, работающего с платформой .Net Framework. Получение навыков в разработке программ на языке C#.

Задачами дисциплины является получение навыков прикладного и системного программирования с использованием языка C#.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.0.20 «Программирование» относится к обязательной Блока Б1 по направлению 38.03.05 БИЗНЕС - ИНФОРМАТИКА, преподается в 1 и 2 семестре. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по математике, информатике.

Знания, приобретённые в процессе изучения дисциплины «Программирование» используются при изучении дисциплин, «Объектно-ориентированные анализ и программирование», «Базы данных», «Web-программирование» а также других профессиональных дисциплин, преподавание которых требует рассмотрения вопросов, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков программирования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
ОПК-3; ОПК-4; ПК-12

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной и профессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ИД-1 _{ОПК-3} Знает основные принципы разработки алгоритмов программ.
		ИД-2 _{ОПК-3} Умеет разрабатывать программный код.
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ИД-2 _{ОПК-4} Знает как использовать методы и программные средства обработки информации.
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Проектный	ПК-12. Умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет - ресурсов	ИД-1 _{ПК-12} Знает организацию платформы .NET Framework, основные синтаксические особенности C# основы программирования на языке C#.
		ИД-2 _{ПК-12} Умеет разрабатывать и поддерживать проекты на основе C#
		ИД-3 _{ПК-12} Владеет методами и инструментальными средствами программирования на языке C#; средствами отладки кода.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
1	2/72	34	16		18	38	Зачет
2	5/180	72	18		54	72	Экзамен/36
Итого:	7/252	106	34		72	110	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.	Введение в С#.	28	2		4	22
2.	Основы программирования на С#.	66	20		24	22
3.	Классы, структуры и пространства имен.	42	2		18	22
4.	Объектно-ориентированное программирование.	28	2		4	22
5.	Windows Forms.	52	8		22	22
	Подготовка к экзамену	36				
Итого:		252	34		72	110

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Введение в С#.				
1.	1	2	Язык С# и платформа .NET	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Основы программирования на С#.				
2.	2	2	Структура программы. Переменные и константы. Литералы.	Лекция-презентация
3.		2	Типы данных	Лекция-презентация
4.		2	Консольный ввод-вывод	Лекция-презентация
5.		2	Арифметические операции	Лекция-презентация
6.		2	Поразрядные операции	Лекция-презентация
7.		2	Операции присваивания Преобразования базовых типов данных	Лекция-презентация
8.		2	Условные выражения Конструкция if..else и тернарная операция	Лекция-презентация
Итого за 1 сем-р		16		
9.		2	Цикл for, do..while, while, foreach. Операторы continue и break	Лекция-презентация

10.		2	Одномерные и многомерные массивы: методы и свойства	Лекция-презентация
11.		2	Методы. Параметры методов	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		20		
Классы, структуры и пространства имен.				
12.	3	2	Классы и объекты. Конструкторы, инициализаторы и деструкторы.	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Объектно-ориентированное программирование.				
13.	4	2	Наследование. Преобразование типов	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Windows Forms.				
14.	5	2	Первое приложение в Visual Studio. Создание графического приложения	презентация
15.		2	Основы форм. Основные свойства форм	Лекция-презентация
16.		2	Кнопка. Метки и ссылки. Текстовое поле TextBox	Лекция-презентация
17.		2	Панель инструментов ToolStrip. Создание меню MenuStrip	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		8		
Итого:		34		

Практические (семинарские) занятия

Учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплин ы	Объем часов	Тема лабораторной	Учебно-наглядные пособия
Введение в C#.				
1.	1	2	Первая программа на C#.	Электронное методическое пособие
2.		2	Начало работы с Visual Studio.	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		4		
Основы программирования на C#.				
3.	2	2	Переменные и константы. Литералы.	Электронное методическое пособие
4.		2	Консольный ввод-вывод	Электронное методическое пособие
5.		2	Арифметические операции	Электронное методическое пособие
6.		2	Поразрядные операции	Электронное методическое пособие
7.		2	Операции присваивания	Электронное методическое пособие
8.		2	Преобразования базовых типов данных	Электронное методическое пособие
9.		2	Условные выражения Конструкция if..else и тернарная операция	Электронное методическое пособие
Итого за 1 сем-р		18		
10.	2	2	Цикл for, do..while, while	Электронное методическое пособие

11.		2	Цикл foreach. Операторы continue и break	Электронное методическое пособие
12.		2	Одномерные массивы: методы и свойства	Электронное методическое пособие
13.		2	Многомерные массивы: методы и свойства	Электронное методическое пособие
14.		2	Методы. Параметры методов	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		24		
Классы, структуры и пространства имен.				
18.		2	Классы и объекты.	Электронное методическое пособие
19.		2	Конструкторы, инициализаторы и деконструкторы.	Электронное методическое пособие
20.		2	Типы значений и ссылочные типы	Электронное методическое пособие
21.		2	Область видимости (контекст) переменных	Электронное методическое пособие
22.	3	2	Пространства имен	Электронное методическое пособие
23.		2	Модификаторы доступа	Электронное методическое пособие
24.		2	Перегрузка методов	Электронное методическое пособие
25.		4	Статические члены и модификатор static	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		18		
Объектно-ориентированное программирование.				
26.		2	Наследование	Электронное методическое пособие
27.	4	2	Преобразование типов	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		4		
Windows Forms.				
28.		2	Первое приложение в Visual Studio Создание графического приложения	Электронное методическое пособие
29.		2	Основы форм	Электронное методическое пособие
30.		2	Основные свойства форм	Электронное методическое пособие
31.		2	Добавление форм. Взаимодействие между формами	Электронное методическое пособие
32.		2	Кнопка	Электронное методическое пособие
33.	5	2	Метки и ссылки	Электронное методическое пособие
34.		2	Текстовое поле TextBox. Элемент MaskedTextBox	Электронное методическое пособие
35.		2	Элементы Radiobutton и CheckBox. ListBox	Электронное методическое пособие
36.		2	Панель инструментов ToolStrip	Электронное методическое пособие
37.		2	Создание меню MenuStrip	Электронное методическое пособие
38.		2	Строка состояния StatusStrip Контекстное меню ContextMenuStrip	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		22		
Итого:		72		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1.	Язык С# и платформа .NET (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	10
	2.	Первая программа на С#. <i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>	8
	3.	Начало работы с Visual Studio. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
Итого по разделу часов:			22
	4.	Переменные и константы. Литералы. Консольный ввод-вывод (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	5.	Арифметические операции. Поразрядные операции. Операции присваивания. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	2
	6.	Преобразования базовых типов данных (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	2
	7.	Условные выражения. Конструкция if..else и тернарная операция (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	8.	Цикл for, do..while, while. Цикл foreach. Операторы continue и break	4
	9.	Одномерные и многомерные массивы: методы и свойства (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	10.	Методы. Параметры методов (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	2
Итого по разделу часов:			22
3	11.	Классы и объекты. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	4
	12.	Конструкторы, инициализаторы и деструкторы. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	2
	13.	Типы значений и ссылочные типы. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	14.	Область видимости (контекст) переменных. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	2
	15.	Пространства имен. Модификаторы доступа. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	2
	16.	Перегрузка методов. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	4
	17.	Статические члены и модификатор static. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	4
Итого по разделу часов:			22
4	18.	Классы, структуры и пространства имен (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	10
	19.	Наследование (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР, РсИР</i>)	6
	20.	Преобразование типов (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	6
Итого по разделу часов:			22
5	21.	Первое приложение в Visual Studio Создание графического приложения. Основы форм. Основные свойства форм (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	2
	22.	Добавление форм. Взаимодействие между формами (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	23.	Кнопка. Метки и ссылки (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	24.	Текстовое поле TextBox. Элемент MaskedTextBox. Элементы Radiobutton и CheckBox. ListBox. (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	25.	Панель инструментов ToolStrip. Создание меню MenuStrip (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
	26.	Строка состояния StatusStrip. Контекстное меню ContextMenuStrip (<i>СИТ, ИДЛ, ПкЛР</i>)	4
Итого по разделу часов:			22
Итого:			110

Примечание: ДЗ - домашнее задание; СИТ — самостоятельное изучение темы, ИДЛ - изучение дополнительной литературы; РсИР- Работа с информационными ресурсами; Т- Работа с контролирующими материалами (тестами); ПкЛР - Подготовка к занятиям лабораторного цикла.

5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

По данной дисциплине курсовые проекты не предусмотрены.

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.	Программирование. Базовый курс С#: учебник для вузов / — Москва: Издательство Юрайт	Подбельский В. В.	2020	-	+	Электронная библиотека кафедры https://drive.google.com/file/d/1BhuP1Ivb43hzYxODBYnAqQI7Gez6FpZI/view?usp=sharing
2.	Программирование приложений (часть 1): Учебно-методические указания для студентов направления «Информатика и вычислительная техника» Рубцовск: РИИ	Попова Л.А.	2021	-	+	Электронная библиотека кафедры https://drive.google.com/file/d/11UNxarn-4xUP85u8-Q2u4PsnKJg2oNf/view?usp=sharing
3.	Программирование приложений (часть 2): Учебно-методические указания для студентов направления «Информатика и вычислительная техника» — Рубцовск: РИИ	Попова Л.А.	2021	-	+	Электронная библиотека кафедры https://drive.google.com/file/d/1AHqTcNXXMd7hdnfgL39iujY1K4B0sKg8/view?usp=sharing
Дополнительная литература						
4.	С#. Основы программирования: Учебное пособие. — 3-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань».	Тюкачев Н. А., Хлебостроев В. Г.	2018	-	+	Электронная библиотека кафедры https://drive.google.com/file/d/1w1pcdsOuO2fJI Aont3Yy7k7Zyuf83L_g/view?usp=sharing
5.	Основы программирования на языке С#: учебно-методическое пособие— Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинского института КФУ.	Гареева Г.А.	2020	-	+	Электронная библиотека кафедры https://drive.google.com/file/d/1gb2E8K6YPXm

						FUAYJdhTDBJ ihw74- kr/view?usp=s haring
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 0; % электронных – 100						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<https://openedu.ru/course/urfu/CSHARP/>

<https://metanit.com/sharp/tutorial/>

<https://metanit.com/sharp/windowsforms/>

http://programmisthake.ucoz.ru/load/lekcii_aip/4

<http://www.itmathrepetitor.ru/prog/zadachi-na-vychisleniya/>

Методические указания:

Малахова М.В., Методические указания по выполнению лабораторно - практических работ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторные работы должны выполняться в специализированных классах, оснащенных, современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала; число рабочих мест в классах должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере.

Аудитория	Технические характеристики	На текущий момент
Аудитория 112	Локальная сеть (общеуниверситетская); Интернет; Стандартное программное обеспечение для курсов, читаемых преподавателями кафедры БИ и ИТ	1 сервер 12 рабочих станций

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс, практические, лабораторные работы и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на лабораторные занятия по закреплению знаний и получении практических навыков.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Текущая и опережающая самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и заключается в: работе обучающихся с лекционным материалом, поиск и анализ электронных источников информации по заданной проблеме; изучение рекомендованной литературы (основной и дополнительной); изучении тем, вынесенных на самостоятельное изучение; изучении теоретического материала к лабораторным занятиям; подготовке к контрольным работам. Основой для самостоятельной работы обучающихся является наличие Интернет-ресурсов различного уровня для выполнения опережающей самостоятельной работы.

При выполнении лабораторных работ обучающемуся рекомендуется внимательно ознакомиться с методическими рекомендациями по выполнению задания и справочной информацией. Защита практических и лабораторных работ проводится индивидуально с каждым обучающимся в устной форме. Допуск к экзамену осуществляется при выполнении всех лабораторных заданий.

Пропуск занятий, невыполнение лабораторных работ или неусвоение материала требуют компенсации путем самостоятельной работы студента. Руководство и контроль за

самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

При изучении учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде зачета в 1 семестре и экзамена – во 2 семестре.

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1 группа ЭФ24ДР62ЭБ1 (101), семестр 1-2

Преподаватель-лектор: Малахова М.В.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия: Малахова М.В.

Кафедра – «Бизнес-информатики и математических методов в экономике»