

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

Экономический факультет

Кафедра Бизнес-информатики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

к.э.н. доцент _____ Узун И.Н.

«_____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Программирование»

на 2022/2023 учебный год

Направление подготовки

5.38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль

Электронный бизнес

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора

2022

Тирасполь 2022

Рабочая программа дисциплины «Программирование» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 5.38.03.05 Бизнес-информатика и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Электронный бизнес».

Составитель рабочей программы:
ст. преподаватель _____ / Малахова М.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

«07» сентября 2022г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

« ____ » _____ 2022г. _____ / Надькин Л.Ю., доцент, к. ф.-м. наук

Зав. выпускающей кафедры

« ____ » _____ 2022г. _____ / 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.О.18 «Программирование» относится к обязательной Блока Б1 по направлению 5.38.03.05 БИЗНЕС - ИНФОРМАТИКА, преподается во 2 семестре. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по математике, информатике, также учитывается материал, полученный студентами в рамках дисциплин «Теоретические основы информатики».

Знания, приобретённые в процессе изучения дисциплины «Программирование» используются при изучении дисциплин, «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Базы данных», «Web-программирование» а также других профессиональных дисциплин цикла, 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		
	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.

		ИД-13 _{ПК-12} Знает основы алгоритмизации и принципы использования алгоритмических языков программирования для постановки и решения прикладных задач на ЭВМ.
		ИД-14 _{ПК-12} Умеет разбивать решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать библиотеки стандартных программ, которые включены в язык программирования.
		ИД-15 _{ПК-12} Владеет навыками работы в изучаемой среде программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1. Знать:

- основные принципы разработки алгоритмов программ;
- как использовать методы и программные средства обработки информации;
- организацию платформы .NET Framework, основные синтаксические особенности C#;
- основы алгоритмизации и принципы использования алгоритмических языков программирования для постановки и решения прикладных задач на ЭВМ.

3.2. Уметь:

- разрабатывать программный код;
- использовать методы и программные средства анализа информации;
- разрабатывать и поддерживать проекты на основе C#;
- разбивать решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать библиотеки стандартных программ, которые включены в язык программирования.

3.3. Владеть:

- методами и инструментальными средствами программирования на языке C#;
- средствами отладки кода;
- навыками работы в изучаемой среде программирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
2	5/180	80	18	31	31	64	Экзамен/36
Итого:	5/180	80	18	31	31	64	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 C#.	2	2			
2.	Основы программирования на C#. Переменные. Литералы.	58	4	14	14	26
3.	Классы.	32	4	6	6	16
4.	Интерфейсы.	10	2	2	2	4
5.	Делегаты, события и лямбды	10	2	2	2	4
6.	Работа со строками. Строки и класс System.String	10	0	2	2	6
7.	Коллекции.	12	2	2	2	6
8.	Работа с потоками и файловой системой	10	2	3	3	2
	Подготовка к экзамену	36				
Итого:		180	18	31	31	64

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Введение в C#.				
1	1	2	Введение в C#. Язык C# и платформа .NET. Компиляция в командной строке.	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Основы программирования на C#. Переменные. Литералы.				
2	2	2	Объектно-ориентированное программирование. Идентификаторы. Типы данных, литералы и переменные. Область действия и время существования переменных. Преобразование и приведение типов. Преобразование типов в выражениях.	Лекция-презентация
3	2	2	Операторы. Арифметические операторы. Операторы отношения и логические операторы. Оператор присваивания. Поразрядные операторы. Оператор ? Управляющие операторы. If, switch, for, while, do-while, foreach.	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		4		
Классы.				
4	3	2	Классы, объекты и методы. Массивы и строки.	Лекция-презентация
5	3	2	Перегрузка операторов. Индексаторы и свойства. Наследование	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		4		
Интерфейсы.				
6	4	2	Интерфейсы, структуры и перечисления	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Делегаты, события и лямбды				
7	5	2	Делегаты, события и лямбда-выражения	презентация
Итого по разделу		2		

часов:				
Коллекции.				
8	7	2	Динамическая идентификация типов, рефлексия и атрибуты Обобщения. LINQ	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Работа с потоками и файловой системой				
9	8	2	Применение средств ввода-вывода	Лекция-презентация
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		18		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1.	2	2	Операторы и выражения	Электронное методическое пособие
2.	2	2	Разветвляющиеся вычислительные процессы	Электронное методическое пособие
3.	2	2	Циклы	Электронное методическое пособие
4.	2	2	Обработка ошибок	Электронное методическое пособие
5.	2	2	Методы Перечисления	Электронное методическое пособие
6.	2	2	Массивы. Двумерные массивы	Электронное методическое пособие
7.	2	2	Структуры и перечисления	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		14		
8.	3	2	Классы. Методы. Перегрузка методов, операторов	Электронное методическое пособие
9.	3	2	Классы. Рекурсия. Свойства.	Электронное методическое пособие
10.	3	2	Классы. Наследование.	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		6		
11.	4	2	Классы. Интерфейсы.	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
12.	5	2	Делегаты, события	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
13.	6	2	Строки	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
14.	7	2	Лямбда-выражения	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
15.	8	1	Файлы	Электронное

				методическое пособие
16.	8	2	Создание Windows-приложений	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		3		
Итого:		31		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной	Учебно-наглядные пособия
Основы программирования на C#. Переменные. Литералы.				
1	2	2	Операторы и выражения	Электронное методическое пособие
2		2	Разветвляющиеся вычислительные процессы	Электронное методическое пособие
3		2	Циклы	Электронное методическое пособие
4		2	Обработка ошибок	Электронное методическое пособие
5		2	Методы Перечисления	Электронное методическое пособие
6		2	Массивы. Двумерные массивы	Электронное методическое пособие
7		2	Структуры и перечисления	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		14		
Классы.				
10	3	2	Классы. Методы. Перегрузка методов, операторов	Электронное методическое пособие
11		2	Классы. Рекурсия. Свойства.	Электронное методическое пособие
12		2	Классы. Наследование.	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		6		
Интерфейсы.				
15	4	2	Классы. Интерфейсы.	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Делегаты, события и лямбды				
16	5	2	Делегаты, события	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Работа со строками. Строки и класс System.String				
17	6	2	Строки	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Коллекции.				
18	7	2	Лямбда-выражения	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Работа с потоками и файловой системой				
19	8	1	Файлы	Электронное методическое пособие

20	8	2	Создание Windows-приложений	Электронное методическое пособие
Итого по разделу часов:		3		
		31		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
2	1.	Операторы и выражения (1,2)	2
	2.	Разветвляющиеся вычислительные процессы (4)	4
	3.	Циклы(4)	4
	4.	Обработка ошибок (1,2)	2
	5.	Методы (5)	2
	6.	Перечисления (1 ,2)	2
	7.	Массивы (1,2)	4
	8.	Двумерные массивы (4)	4
	9.	Структуры и перечисления (5)	2
Итого по разделу часов:			26
3	10.	Классы. Методы (4,2)	2
	11.	Классы. Перегрузка методов, операторов (5)	4
	12.	Классы. Рекурсия (5)	2
	13.	Классы. Свойства (1,4)	4
	14.	Классы. Наследование (5)	4
Итого по разделу часов:			16
4	15.	Классы. Интерфейсы. (4)	4
Итого по разделу часов:			4
5	16.	Делегаты, события (1)	4
Итого по разделу часов:			4
6	17.	Строки (1,4)	6
Итого по разделу часов:			6
7	18.	Лямбда-выражения (5)	6
Итого по разделу часов:			6
	19.		
	20.	Работа с потоками и файловой системой. (4,2)	2
Итого по разделу часов:			2
Итого:			64

Примечание:

Вид самостоятельной работы студента:

- 1- Работа с основной и дополнительной литературой.
- 2 - Работа с информационными ресурсами.
- 3 - Работа с контролирующими материалами (тестами).
- 4 - Подготовка к занятиям лабораторного цикла.
- 5 - Подготовка к занятиям практического 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	Ш26 Microsoft Visual C#. Подробное руководство. 8-е изд.	Шарп Джон	2017	–	+	http://moodle.spsu.ru
2	Бен С# 7.0, Карманный справочник.:Пер.с англ.- СПб.:ООО «Альфа-книга»	Албахари, Джозеф, Албахари	2017	–	+	http://moodle.spsu.ru
3	С# для начинающих. — СПб.	Пахомов Б. И.	2014			
4	С# 4.0: полное руководство. : Пер. с англ. — М. : ООО "И.Д. Вильямс"	Шилдт, Герберт.	2011			
Дополнительная литература						
1	С#4.0 на примерах	Ватсон Б.	2011	–	+	http://moodle.spsu.ru
2	Visual C# 2012 на примерах	Зиборов В.В.	2013	–	+	http://moodle.spsu.ru
3	С# НА ПРИМЕРАХ — СПб.: Наука и Техника	Евдокимов П.	2016			
4	Библия С#. - 3-е изд., перераб.	БХВ-Петербург	2016			
5	С# 7 Quick Syntax Reference: A Pocket Guide to the Language, APIs, and Library. Mikael Olsson Hammarland, Länsi-Suomi, Finland. Library of Congress					
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 0; % электронных – 100						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/1619/info

<http://se.hse.ru/11003945/ooaip>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2247/18/lecture/280>

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 и практические 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 занятия, лабораторные работы и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на лабораторно - практические занятия по закреплению знаний и получению 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).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к лабораторно - практическим занятиям, текущему и промежуточному тестированию и включает написание рефератов, работу с учебной литературой, выполнение индивидуальных домашних заданий.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, ответами на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде экзамена.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Программирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению **5.38.03.05 «Бизнес-информатика»**

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1 группа ЭФ22ДР62ЭБ1 (101), семестр 2

Преподаватель-лектор: Малахова М.В.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия: Малахова М.В.

Кафедра – «Бизнес-информатики и информационных технологий»