

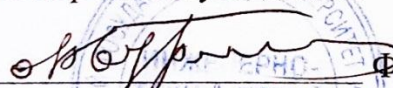
**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Инженерно-технический институт

**Кафедра программного обеспечения вычислительной техники
и автоматизированных систем**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института, доцент



Ф.Ю. Бурменко

«17»

09

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10 «ИНФОРМАТИКА»**

на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки (специальность)

2.09.03.04 Программная инженерия

Профиль(специализация) подготовки
Разработка программно-информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Год набора 2020 года

Тирасполь 2020 г.

Рабочая программа дисциплины **«Информатика»** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.03.04 «Программная инженерия»** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**.

Составители рабочей программы

доцент, к.п.н., доцент



А.В. Кирсанова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *Программного обеспечения
вычислительной техники и автоматизированных систем*

« 28 » _____ 08 _____ 2020 г. протокол № 1

Зав. кафедрой ПОВТ и АС

« 28 » _____ 08 _____ 2020 г.



С.Г. Федорченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Информатика» являются повышение базовой компьютерной грамотности студентов; подготовка к изучению дисциплин профессионального цикла; развитие специфических форм мышления – алгоритмического и системного, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенции, обеспечивающих профессиональное решение задач, связанных с использованием информационных технологий.

Задачами освоения дисциплины «Информатика» являются изучение основных положений теории информации и кодирования; изучение методов представления информации в ЭВМ; изучение основ алгебры логики, изучение технических и программных средств информационной технологии; изучение алгоритмизации и программирования; изучение технологии обработки информации разного рода; формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане - Б1.О.10

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.03.04 Программная инженерия в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		ИД-2 _{УК-1} Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 _{УК-1} Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов

<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
-	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ИД-1 _{ОПК-7} Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
		ИД-2 _{ОПК-7} Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ИД-3 _{ОПК-7} Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

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	1	4/144	84	34		50	24	Экзамен (36ч)
	Итого:	4/144	84	34		50	24	
Заочная	1 (Установо- чная сессия)	3/108	18	8		10	90	Экзамен (9ч)
	(Зимняя сессия)	1/36					27	
	Итого:	4/144	18	8		10	117	

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	Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук	4		2						2	
2	Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.	10		4				2		4	
3	Арифметические основы построения ЭВМ	14		6				4		4	

4	Логические основы построения ЭВМ	12		4				4		4	
5	Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники	60		16				36		8	
6	Компьютерные вычислительные сети	8		2				4		2	
5	Подготовка и сдача экзамена	36								36	9
Итого:		144		34				50		60	

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		
Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук					
1	1	2		Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		2			
Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.					
2	2	2		Информация: определение, свойства, кодирование, передача	презентация в Power Point
3	2	2		История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		4			
Арифметические основы построения ЭВМ					
4	3	2		Арифметические основы построения ЭВМ	презентация в Power Point
5	3	2		Форматы представления чисел в ЭВМ. Коды представления чисел.	презентация в Power Point
6	3	2		Арифметические операции с двоичными числами	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		6			

Логические основы построения ЭВМ					
7	4	2		Логические основы построения ЭВМ.	презентация в Power Point
8	4	2		Переключательные, комбинационные и последовательностные схемы	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		4			
Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники					
9	5	2		Основные блоки и их назначение.	презентация в Power Point
10	5	2		Основные внешние устройства и их назначение.	презентация в Power Point
11	5	2		Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация.	презентация в Power Point
12	5	2		Применение информатики и вычислительной техники	презентация в Power Point
13	5	2		Инструментальное программное обеспечение. Основы языка C#	презентация в Power Point
14	5	2		Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Объекты, классы.	презентация в Power Point
15	5	2		Состав языка C#. Типы данных. Операции.	презентация в Power Point
16	5	2		Выражения и преобразование типов. Операторы языка C#.	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		16			
Компьютерные вычислительные сети					
17	6	2		Компьютерные вычислительные сети	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		2			
ИТОГО:		34			

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема лабораторных занятий.	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.					

1	2	2		Измерение информации. Решение задач.	Методические указания
Итого по разделу часов:		2			
Арифметические основы построения ЭВМ					
2	3	2		Арифметические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
3	3	2		Арифметические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
Итого по разделу часов:		4			
Логические основы построения ЭВМ					
4	4	2		Логические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
5	4	2		Логические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
Итого по разделу часов:		4			
Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники					
6	5	2		Операционная система <i>MS DOS</i> . ОС <i>MS Windows</i> .	Методические указания
7	5	2		Архивация файлов. Создание архивов. Распаковка. Антивирусная программа.	Методические указания
8	5	2		Текстовый процессор <i>MS Word</i> . Работа с текстами, таблицами	Методические указания
9	5	2		Текстовый процессор <i>MS Word</i> . Рисование, построение диаграмм.	Методические указания
10	5	2		Табличный процессор <i>MS Excel</i> . Таблицы: создание, форматирование, редактирование, вычисления.	Методические указания
11	5	2		Табличный процессор <i>MS Excel</i> . Построение сводных таблиц. Фильтрация. Графическое представление данных. Диаграммы.	Методические указания
12	5	2		Программа <i>MS Access</i> . Создание и заполнение таблиц.	Методические указания
13	5	2		Программа <i>MS Access</i> . Поиск, сортировка и отбор данных. Работа с запросами, формами, отчетами.	Методические указания
14	5	2		Экспорт, импорт данных между программами <i>MS Word</i> , <i>MS Excel</i> , <i>MS Access</i> .	Методические указания
15	5	2		Программа <i>MS Power Point</i> .	Методические указания
16	5	2		Программа <i>MS Power Point</i> .	Методические указания

17	5	2		Решение задач на линейные на языке C#.	Методические указания
18	5	2		Решение задач на алгоритмы ветвления на языке C#.	Методические указания
19	5	2		Решение задач на алгоритмы вложенноветвления на языке C#.	Методические указания
20	5	2		Решение задач на множественный выбор на языке C#.	Методические указания
21	5	2		Решение задач на множественный выбор на языке C#.	Методические указания
22	5	2		Решение задач на циклические алгоритмы на языке C#.	Методические указания
23	5	2		Решение задач на вложенные циклические алгоритмы на языке C#.	Методические указания
Итого по разделу часов:		36			
Компьютерные вычислительные сети					
24	6	2		Ознакомление с различными службами и сервисами <i>Internet</i> .	Методические указания
25	6	2		Ознакомление с различными службами и сервисами <i>Internet</i> .	Методические указания
Итого по разделу часов:		4			
ИТОГО:		50			

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук			
Раздел 1	1.	Тема: Экономические и правовые аспекты информационных технологий СРС №1. Подготовка презентации по теме «Экономические и правовые аспекты информационных технологий».	2
Итого по разделу часов			2
Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.			
Раздел 2	2	Тема: Кодирование информации. Каналы передачи данных, их характеристики, повышение помехоустойчивости передачи и приема. СРС №2. Работа со справочной и дополнительной литературой: изучение способов кодирования, видов кодов. Составление опорного конспекта по темам: - Каналы передачи данных, - Характеристики каналов передачи данных - Повышение помехоустойчивости передачи и приема.	2
	3	Тема. История отечественной вычислительной техники СРС №3. Подготовка презентации по теме «История отечественной вычислительной техники».	2
Итого по разделу часов			4
Арифметические основы построения ЭВМ			
Раздел 3	4	Тема. Системы счисления. Операции в позиционных системах счисления СРС №4. Составление опорного конспекта по теме: - Перевод целых и дробных чисел из систем счисления, с основанием кратным 2-м в десятичную и наоборот. - Арифметика в позиционных системах счисления Выполнение индивидуального задания.	2
	5	Тема. Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ: размер в памяти, диапазоны. СРС №5. Составление опорного конспекта по теме: - Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ. Выполнение индивидуального задания.	2
Итого по разделу часов			4

Логические основы построения ЭВМ			
Раздел 4	6	Тема. Переключательные схемы. Комбинационные схемы, СРС №6. Составление опорного конспекта по теме: - Переключательные схемы. - Комбинационные схемы Выполнение индивидуального задания.	2
	7	Тема. Упрощение логических формул. Логические элементы компьютера СРС №7. Составление опорного конспекта по теме: - Логические операции - Законы логики - Логические элементы компьютера. Выполнение индивидуального задания.	2
Итого по разделу часов			4
Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники			
Раздел 5	8	Тема. Многоядерные технологии микропроцессоров СРС №8. Подготовка презентации по теме «Многоядерные технологии микропроцессоров»	2
	9	Тема. Базовое программное обеспечение. ОС <i>Unix, Linux</i> . СРС №9. Подготовка презентации по теме «Классификация операционных систем, достоинства и недостатки»	2
	10	Тема. Применение вычислительной техники в образовании СРС №10. Подготовка презентации по теме «Применение вычислительной техники в образовании»	2
	11	Тема. Операторы языка C #. СРС №12. Работа со справочной и дополнительной литературой. Составление опорного конспекта по теме: - Операторы языка C #.	2
Итого по разделу часов			8
Компьютерные вычислительные сети			
Раздел 6	12	Тема. Ознакомление с различными службами и сервисами Internet. СРС №11. Подготовка презентации по теме «Службы и сервисы Internet».	2
Итого по разделу часов			2
Подготовка и сдача экзамена			36
ИТОГО:			60

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Наименование раздела			
Раздел 1	1.		
	2.		
Итого по разделу часов			
Наименование раздела			
Раздел 2	1.		
	2.		
Итого по разделу часов			
Подготовка и сдача экзамена			9
ИТОГО:			

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

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

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	Информатика	Алексеев, А.П.	2015		электронная версия	
2	Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов	Под ред. Н. В. Макаровой	2012		электронная версия	
3	Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов	Симонович С. В.	2011		электронная версия	
4	Информатика: Теоретический курс и практические занятия: учебник для вузов	Шапорев С.Д.	2009		электронная версия	

Дополнительная литература						
1	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В., Олифер Н.	2016		электронная версия	
2	Информатика. Базовый курс	Степанов А.Н.	2011		электронная версия	
Итого по дисциплине: % печатных изданий ; % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

1. ОС Windows.
2. MS Office
3. *alleng.ru*,
4. *intuit.ru*.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

- 1) Кирсанова А.В. Информатика. – Бендеры: Полиграфист, 2010.

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, лаборатория ИТО ИТИ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения полученных знаний на практике.

По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины.

Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой.

Самостоятельная работа включает:

- изучение и конспектирование рекомендованной литературы;
- анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций;
- работа со справочной и дополнительной литературой;
- подготовка презентаций;
- подготовку к экзамену.

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ (для очного отделения)

Курс 1

Семестр 1

Группа **ИТ20ДР62ПИ1**

Преподаватель – лектор **Кирсанова А.В.**

Преподаватели, ведущие практические занятия – **Терещенко Е.В.**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Информатика	бакалавриат	А	4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Физика, Математика, Лабораторный практикум, Введение в профессиональную деятельность				
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
1-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	8	15
Лабораторная работа №1	ЛР1	аудиторная	1	2
Лабораторная работа №2	ЛР2	аудиторная	1	3
Лабораторная работа №3	ЛР3	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	аудиторная	3	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	аудиторная	3	5
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		20	40
2-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	13	25
Лабораторная работа №7	ЛР7	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №8	ЛР8	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №9	ЛР9	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №10	ЛР10	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №11	ЛР11	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №12	ЛР12	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №13	ЛР13	Аудиторная	2	5
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		30	60
Итого			50	100