

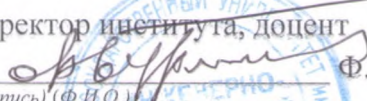
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра информационных технологий и автоматизированного
управления производственными процессами

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 Ф.И.О. Бурменко

(подпись) (Ф.И.О.)

«16»

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЛО.13 «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

на 2019/2020 учебный год

Направление подготовки (специальность)

2.09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль(специализация) подготовки

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

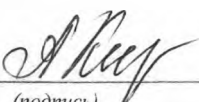
Год набора 2019 года

Тирасполь 2019 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы программирования» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Составители рабочего программы

доцент, к.п.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

А.В. Кирсанова
(Ф.И.О.)

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

« 30 » 08 20__ г. протокол № 1

Зав. кафедры – разработчика

« 30 » 08 2019 г.



С.Г. Федорченко

Зав. выпускающей кафедрой

« 30 » 08 2019 г.



Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Основы программирования» являются 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 «Основы программирования» являются изучение алгоритмизации и программирования, изучение технологии обработки информации разного рода, формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера; изучение способов построения и представления алгоритмов, основных алгоритмических конструкций, основ универсального языка программирования высокого уровня.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане-Б1.О.13

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.03.01 Информатика и вычислительная техника 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

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ОПК-2Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-2Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач ИД-3ОПК-2 Владеть: способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач

	ОПК-5Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-1ОПК-5 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем. ИД-2ОПК-5 Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств. ИД-3ОПК-5 Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения
--	--	---

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	5/180	96	36	24	36	48	Экзамен (36ч)
	Итого:	5/180	96	36	24	36	48	
Заочная	1 (Установо чная сессия)	2/72	22	8	6	8	50	Экзамен (9ч)
	(Зимняя сессия)	3/108					99	
	Итого:	5/180	22	8	6	8	149	

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	Алгоритм. Виды и свойства алгоритма.	4	7	2	1					2	6
2	Языки программирования. Базисные основы языка С.	4	7	2	1					2	6
3	Операции и операторы языка С.	48	44	10	2	6	2	12	2	20	38
4	Массивы	38	46	10	2	8	2	12	2	8	40
5	Язык программирования С++	50	67	12	2	10	2	12	4	16	59
6	Подготовка и сдача экзамена	36	9							36	9
Итого:		180	180	36	8	24	6	36	8	84	158

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		
Алгоритм. Виды и свойства алгоритма.					
1	1	2	1	Алгоритм. Виды и свойства алгоритма.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		2	1		
Языки программирования. Базисные основы языка С.					
2	2	2	1	Языки программирования. Базисные основы языка С.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		2	1		
Операции и операторы языка С					
3	3	2	2	Классификация операторов. Простые операторы.	презентация в PowerPoint
4	3	2		Условный оператор ветвления <i>if...else</i> .	презентация в PowerPoint
5	3	2		Переключатель <i>switch()</i>	презентация в PowerPoint
6	3	2		Операторы цикла <i>while, do while, for</i> .	презентация в

					PowerPoint
7	3	2		Операторы безусловных переходов.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		10	2		
Массивы					
8	4	2		Одномерные массивы.	презентация в PowerPoint
9	4	2	2	Алгоритмы поиска. Алгоритмы нахождения наибольшего и наименьшего элемента в массиве.	презентация в PowerPoint
10	4	2		Алгоритмы сортировки.	презентация в PowerPoint
11	4	2		Двумерные массивы.	презентация в PowerPoint
12	4	2		Стандартные алгоритмы работы с двумерными массивами.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		10	2		
Язык программирования C++					
13	5	2		Язык программирования C++	презентация в PowerPoint
14	5	2	2	Определение, вызов и описание функций.	презентация в PowerPoint
15	5	2		Указатели на переменные. Использование указателей для связи функций.	презентация в PowerPoint
16	5	2		Указатели на массивы. Передача в функцию массивов.	презентация в PowerPoint
17	5	2		Функции, обработки символьных строк. Передача строки в функцию.	презентация в PowerPoint
18	5	2		Конструирование пользовательских типов данных.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		12	2		
ИТОГО:		36	8		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема практических (семинарских) занятий	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Операции и операторы языка С					
1	3	2	2	Изучение типов данных и операций С++. Решение задач на линейные алгоритмы.	презентация в PowerPoint
2	3	2		Решение задач на ветвление. Решение задач на множественный выбор.	презентация в PowerPoint
3	3	2		Решение задач на циклические вычисления. Вложенные циклические вычисления.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		6	2		
Массивы					
4	4	2	2	Организация работы с одномерными массивами.	презентация в PowerPoint
5	4	2		Организация работы с одномерными массивами.	презентация в PowerPoint
6	4	2		Организация работы с двумерными массивами.	презентация в PowerPoint
7	4	2		Организация работы с двумерными массивами.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		8	2		
Язык программирования С++					
8	5	2	2	Функция. Передача параметров и возврат значений из функции.	презентация в PowerPoint
9	5	2		Указатели. Указатели на массивы.	презентация в PowerPoint
10	5	2		Передача в функцию массивов.	презентация в PowerPoint
11	5	2		Структурный тип данных. Структуры.	презентация в PowerPoint
12	5	2		Массивы структур.	презентация в PowerPoint
Итого по разделу часов:		10	2		
ИТОГО:		24	6		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема лабораторных занятий.	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Операции и операторы языка C					
1	3	2	2	Изучение интегрированной среды <i>Visual C</i> , типов данных и операций языка C.	методические рекомендации
2	3	2		Пример программы ввода/вывода. Решение задач на линейные алгоритмы.	методические рекомендации
3				Решение задач на ветвление.	методические рекомендации
4	3	2		Решение задач на множественный выбор.	методические рекомендации
5	3	2		Решение задач на циклические вычисления.	методические рекомендации
6	3	2		Вложенные циклические вычисления.	методические рекомендации
Итого по разделу часов:		10	2		
Массивы					
7	4	2	2	Организация работы с одномерными массивами.	методические рекомендации
8	4	2		Организация работы с одномерными массивами.	методические рекомендации
9	4	2		Организация работы с одномерными массивами.	методические рекомендации
10	4	2		Организация работы с двумерными массивами.	методические рекомендации
11	4	2		Организация работы с двумерными массивами.	методические рекомендации
12	4			Организация работы с двумерными массивами.	методические рекомендации
Итого по разделу часов:		12	2		
Язык программирования C++					
13	5	2	2	Функция. Передача параметров и возврат значений из функции.	методические рекомендации
14	5	2		Функция. Передача параметров и возврат значений из функции.	методические рекомендации
15	5	2		Указатели. Указатели на массивы.	методические рекомендации

16	5	2	2	Передача в функцию массивов.	методические рекомендации
17	5	2		Структурный тип данных. Структуры.	методические рекомендации
18	5	2		Массивы структур.	методические рекомендации
Итого по разделу часов:		12	4		
ИТОГО:		36	8		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Алгоритм. Виды и свойства алгоритма			
Раздел 1	1.	Тема: Этапы решения задач на ЭВМ. СРС №1: - работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации, - подготовка презентации по результатам поиска и анализа источников	2
Итого по разделу часов			2
Языки программирования. Базисные основы языка С			
Раздел 2	2	Тема: Классификация языков программирования СРС №2: - работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации, - подготовка презентации по результатам поиска, анализа литературных и электронных источников	2
Итого по разделу часов			2
Операции и операторы языка С			
Раздел 3	3	Тема: Операции языка С. СРС №3: - работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации, - подготовка презентации по результатам поиска и анализа литературных и электронных источников	4
	4	Тема: Решение линейных задач. СРС №4: выполнение индивидуального задания.	4
	5	Тема: Решение задач на ветвление. СРС №5: выполнение индивидуального задания.	4

	6	Тема: Решение задач на множественный выбор. СРС №6: выполнение индивидуального задания.	4
	7	Тема: Решение задач на циклические вычисления. СРС №7: выполнение индивидуального задания.	4
Итого по разделу часов			20
Массивы			
Раздел 3	8	Тема: Организация работы с одномерными массивами. СРС №8: выполнение индивидуального задания.	4
	9	Тема: Организация работы с двумерными массивами СРС №9: выполнение индивидуального задания.	4
Итого по разделу часов			8
Язык программирования C++			
Раздел 3	10	Тема: Функция. СРС №10: выполнение индивидуального задания.	4
	11	Тема: Передача параметров и возврат значений из функции. СРС №11: выполнение индивидуального задания.	4
	12	Тема: Указатели. Указатели на массивы. Передача в функцию массивов. СРС №12: выполнение индивидуального задания.	4
	13	Тема: Структурный тип данных. Структуры. Массивы структур. СРС №13: выполнение индивидуального задания.	4
Итого по разделу часов			16
ИТОГО:			48
Подготовка и сдача экзамена			36
ВСЕГО:			84

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Алгоритм. Виды и свойства алгоритма			
Раздел 1	1.	Тема: Этапы решения задач на ЭВМ. СРС №1: - работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации, - подготовка презентации по результатам поиска и анализа источников	6
Итого по разделу часов			6
Языки программирования. Базисные основы языка С			
Раздел 2	2	Тема: Классификация языков программирования СРС №2: - работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации, - подготовка презентации по результатам поиска, анализа литературных и электронных источников	1
Итого по разделу часов			6
Операции и операторы языка С			
Раздел 3	3	Тема: Операции языка С. СРС №3: - работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации, - подготовка презентации по результатам поиска и анализа литературных и электронных источников	6
	4	Тема: Решение линейных задач. СРС №4: выполнение индивидуального задания.	8
	5	Тема: Решение задач на ветвление. СРС №5: выполнение индивидуального задания.	8
	6	Тема: Решение задач на множественный выбор. СРС №6: выполнение индивидуального задания.	8
	7	Тема: Решение задач на циклические вычисления. СРС №7: выполнение индивидуального задания.	8
Итого по разделу часов			38
Массивы			

Раздел 3	8	Тема: Организация работы с одномерными массивами. СРС №8: выполнение индивидуального задания.	20
	9	Тема: Организация работы с двумерными массивами СРС №9: выполнение индивидуального задания.	20
Итого по разделу часов			40
Язык программирования C++			
Раздел 3	10	Тема: Функция. СРС №10: выполнение индивидуального задания.	14
	11	Тема: Передача параметров и возврат значений из функции. СРС №11: выполнение индивидуального задания.	14
	12	Тема: Указатели. Указатели на массивы. Передача в функцию массивов. СРС №12: выполнение индивидуального задания.	15
	13	Тема: Структурный тип данных. Структуры. Массивы структур. СРС №13: выполнение индивидуального задания.	16
Итого по разделу часов			59
ИТОГО:			149
Подготовка и сдача экзамена			9
ВСЕГО:			158

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	Лекции по программированию на языке С	Абраменков А.В.	2016 г		электронная версия	
2	Основы алгоритмизации и программирования	Гуревич А.В.	2013 г		электронная версия	
3	Введение в специальность программиста	Гвоздева В.	2010 г.	1		

4	Высокоуровневые методы информатики и программирования	Истомин Е.П.	2010	1		
5	Язык программирования С	Прасолов А.Н.	2015		электронная версия	
Дополнительная литература						
1	Язык программирования С++ (С++11). Лекции и упражнения	Прата С.	2012			
2	Язык программирования С++	Страуструп Б.	2011			
3	Язык программирования С	Керниган Б Ритчи Д.	2009			
Итого по дисциплине: % печатных изданий ; % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

1. *alleng.ru*
2. *intuit.ru*
3. ОС Windows, Visual Studio.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Кирсанова А.В. Методическое пособие по дисциплине «Программирование на языке высокого уровня С++» для студентов очной и заочной формы I курса в вузе. - Тирасполь, Издательство ПУ, 2008, 4 п.л.
2. Кирсанова А.В. Сборник задач по программированию. Часть 1. Тирасполь, Издательство ПУ, 2009, 2,1 п.л.

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;
- решение задач;
- подготовку к экзамену.