Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Министерство науки и высшего образования РФ

Дата подписания: 08.10.2025 21:05:17 Уникальный профедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение 043f149fe29b39f38c91fa342d88c83cd0d6921f высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОПЦ.04. Основы алгоритмизации и программирования напменование дисциплины по ОПОП
для специальности	209.02.07 — «Информационные системы и программирование» код и полное наименование направления (специальности)
факультет	Среднего профессионального образования наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедраЕГО	<u>и СД</u> наименование кафедры. за которой закреплена дисциплина
Форма обучения <u>оч</u>	ная, курс 2 семестр (ы) 3.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО/СОО по специальности 09.02.07 – «**Информационные системы и программирование**» с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности.

Разработчик	Эминова Д.А. преподаватель
Зав кафенной за которо	(ФИО уч. степень, уч. звание) рй закреплена дисциплина(модуль)
энь. кифедрон, за которс	и закреплена дисциплина(модуль)
	Исмаилова С. Ф., к.с.н., доцент
подпи	
«27»июня	2023 г.
Программа одобрена на за №11.	седании выпускающей кафедры ЕГО и СД от 28.06. 2023 г., протокол
Зав. выпускающей кафе	дрой по данной специальности (профилю)
(100	Исмаилова C.Ф., к.с.н., доцент
подпісь	(ФИО уч. степень, уч. звание)
«28»июня	2023 г.
Программа одобрена на за №10. Председатель цикловой «28»июня	подпись ФИО уч. степень, уч. звание)
Директор филиала	
Начальник УО	Магомаева Э.В.
	подпись ФИО
И.о. ректора	<u>Баламирзоев Н.Л.</u> Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИС- ЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ-ПЛИНЫ ОПЦ.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.04 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.04 «Основы алгоритмизации и программирования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по виду деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ФГОС специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных компетенций:

- 1) ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
- 2) ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, усваиваются знания и практический опыт.

Код и	Умения	Знания	Практический
формулировка			опыт
компетенции			
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	- формировать ал - горитмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	- основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - осуществлять раз-	- основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии	- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

pa6	отку кода про	- структурного и объ-	
гра	ммного модуля на	а ектно-ориентирован-	
АЕК	ках низкого и вы	- ного программиро-	
сок	ого уровней в том	вания;	
чис	ле для мобиль	-	
ны	платформ.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	123
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	82
в том числе:	
лекции	26
лабораторные занятия	52
консультация	4
Самостоятельная работа	23
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3 семестр (18 часов)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение в	Содержание учебного материала		ПК 1.1
дисциплину ОАиП. Алгоритм и его свойства.	Понятие алгоритма и его свойства. Формы записи алгоритмов. Данные и их типы. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Проработка конспекта лекций	1	
Тема 2. Основные	Содержание учебного материала		ПК 1.1
структуры алго- ритмов	Понятие структуры алгоритма. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Основные принципы алгоритмизации и программирования.	2	
	в том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа №1. Основные алгоритмические конструкции: линейные алгоритмы.	4	
	Самостоятельная работа	2	

	Проработка конспекта лекций	1	
	* *		
Т 2 П	Подготовка к лабораторной работе	1	TIC 1 1
Тема 3. Логические	Содержание учебного материала		ПК 1.1
основы алгоритми-	Понятие логики, логического высказыва-	2	
зации	ния. Логические операции.	2	
	в том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторная работа №2.		
	Основные алгоритмические конструк-	4	
	ции: разветвляющиеся алгоритмы.		
	Лабораторная работа №3.		
	Основные алгоритмические конструк-	4	
	ции: циклические алгоритмы.		
	Самостоятельная работа	2	
	Проработка конспекта лекций	1	
	Подготовка к лабораторной работе	1	
Тема 4. Языки и	Содержание учебного материала		ПК 1.1
системы програм-	Поколения языков программирования.		
мирования	Классификация ЯП. Элементы языка		
мпрования	программирования. Системы програм-	2	
	мирования. Основные этапы инсталля-	2	
	ции программного обеспечения.		
		2	
	в том числе лабораторных занятий	<u> </u>	
	Лабораторная работа №4.	2	
	Установка и настройка среды програм-	2	
	мирования Python.		
	Самостоятельная работа	1	
	Проработка конспекта лекций	1	
Тема 5. Методы и	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
принципы про-	Методы программирования. Виды про-		
граммирования.	граммного обеспечения. Общие принци-	2	
	пы разработки ПО. Жизненный цикл	_	
	программного обеспечения.		
	Самостоятельная работа	1	
	Проработка конспекта лекций	1	
Тема 6. Основы	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
языка программи-	Вывод данных, команда print(). Ввод		
рования Python.	данных, команда input().Параметры ко-		
Переменные и ти-	манды print(). Переменные. Типы данных.	2	
пы данных	Регистрозависимость. Комментарии.		
	Стандарт РЕР 8.		
	в том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа №5.	2	
	Переменные и типы данных.	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Проработка конспекта лекций	1	1
		1	1
	Подготовка к лабораторной работе	1	
Тема 7. Арифмети-	Подготовка к лабораторной работе Содержание учебного материала	1	ПК 1.1, ПК 1.2
	Содержание учебного материала	1	ПК 1.1, ПК 1.2
ческие и логиче-	Содержание учебного материала Арифметические операции. Логические		ПК 1.1, ПК 1.2
1 - 1	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.2

Модуля табъ В том числе лабораторных занятий В дабораторная работа №6. Арифметические операции. Дабораторная работа №7. Дабораторная работа №7. Дабораторная работа №7. Догические операции. Дабораторнаю работе Догические операции. Дабораторной работе Догические операции. Дабораторной работе Догические операции Дабораторной работе Дика монгорукция и б. Блок еlse. Блок еlif. Вложенные инструкция и б. Блок еlse. Блок еlif. Вложенные инструкция и б. Дабораторная работа №8. Дабораторная работа №8. Дабораторная работа №8. Дабораторная работа №8. Дика монгорных занятий Дабораторная работа №8. Дика монгорных занятий Дика монгорных занятий Дика монгорных занятий Дика монгорных занятий Дика монгорная работа №9. Дика монгорная работа Дика монгорная работа №9. Дика монгорная работа №10. Д		ческие функции модуля math. Константы		
Дабораторная работа №6. 4 Арифметические операции. 4 Дабораторная работа №7. 4 Догические операции. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторных работа №8. 4 Дабораторная работа №9. Диклические операторы. Содержание учебного материала Диклические операции събем да диклическа Содержание учебного материала Диклическа Содержание учебного материал				
Арифмстические операции. 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1		·	8	
Арифметические операции.		Лабораторная работа №6.	4	
Догические операции. 4 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1		Арифметические операции.	4	
Погические операции.			1	
Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1		Логические операции.	4	
Тема 8.			2	
Тема 8. Условные операторы В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №8. Условные операторы. Самостоятельная работа Пиклические операторы В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №8. Условные операторы. Самостоятельная работа Продаботка конспекта лекций Подготовка к лабораторных занятий Диклические операторы. Содержание учебного материала Пиклические операторы В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №9. Пиклические операторы. В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №9. Пиклические операторы. Самостоятельная работа Тема 10. Строки. Методы строк. Методы строк. Тема 10. Строки. Методы строки. Тема 10. Строки. Методы строк. Тема 10. Строки. Методы строк. Тема 10. Строки. Тема 11. Списки. Тема 11. Списки. Кортежи. Тема 11. Списки. Тема 12. Списка такарата пработа Тема 12. Списка такарата пработа Тема 13. С			_	
Условные операторы Условная конструкции іб. Блок else. Блок elif. Вложенные инструкции и отетупы. 2 Вложенные конструкции іб. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №8. 4 Условные операторы. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Циклические операторы Солержание учебного материала 1 Пислические операторы break и сопtinue. Функция 2 проработка конспекта лекций 4 Лабораторных занятий 1 Подготовка к лабораторных занятий 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к симьолам строк. Вставка значений в строку. Осповные методы строк. Встроке прок. Встроешные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторнам работа №1		Подготовка к лабораторной работе	1	
ры еlif. Вложенные инструкции и отступы. Вложенные конструкции if. В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №8. Условные операторы. Самостоятельная работе Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 9. Циклические операторы В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №9. Циклические операторы. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторных занятий Дабораторная работа №9. Циклические операторы. Самостоятельная работа Поработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 10. Строки. Методы строк. Методы строк. Осрежание учебного материала Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к симьолам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Всторок Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. Самостоятельная работа Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные опредции со списками. Методы работы с списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам списка. Основные опредции со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	Тема 8.			ПК 1.1, ПК 1.2
Вложенные конструкции іf. в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №8. 4 Условные операторы. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 9. Циклические операторы break и continue. Функция галде(). 2 в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. 4 Циклические операторы. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строк. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 Основные методы строк. В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка к лабораторной работе 1 Тема 11	Условные операто-			
В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №8. Условные операторы. 4 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Пк 1.1, Пк 1.2 Пк 1.1, Пк 1.2	ры		2	
Дабораторная работа №8. 4 Условные операторы. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1				
Условные операторы. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Циклические операторы 4 Операторы break и continue. Функция гаnge(). 4 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. 4 Циклические операторы. 2 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подтотовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строки. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подтотовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание			4	
Условные операторы. Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораториой работе 1 Тема 9. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Циклические операторы Цикл while. Цикл for. Вложенные циклы. Операторы break и continue. Функция галеде(). 2 в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. В строки. Управляющие последовательности в строки. Управляющие последовательности в строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 Основные методы строк. В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подтотовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала 1			4	
Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 9. Циклические операторы Пиклические операторы В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Подготовка к лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Методы строк. Методы строк. Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. 2 Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 4 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала 2 Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. 0 Обращение к элементам кортежа. 0 Обращение к элементам кортежа. 0		• •		
Тема 9. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Циклические операторы Цикл while. Цикл for. Вложенные циклы. Операторы break и continue. Функция гаnge(). 2 гаnge(). В том числе лабораторных занятий 4 Диклические операторы. 4 Циклические операторы. Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятис строки. Управляющие последовательности в строки. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Работа со строками. Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 ПК 1.1, ПК 1.2 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-				
Тема 9. Циклические операторы ПК 1.1, ПК 1.2 Диклические операторы Цикл while. Цикл for. Вложенные циклы. Операторы break и continue. Функция гаnge(). 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Циклические операторы. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Список как тип данных. Создание			1	
Циклические операторы Пикл while. Цикл for. Вложенные циклы. Операторы break и continue. Функция 2 range(). 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций 1 Подтотовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Методы строк. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Подготовка к лабораторной работе	1	
раторы Операторы break и continue. Функция гаnge(). 2 в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе 2 Поработка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала Понятие строки. Управляющие последовательности в строки. Основные методы строк. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 в том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	Тема 9.	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
раторы Операторы break и continue. Функция range(). 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	Циклические опе-	Цикл while. Цикл for. Вложенные циклы.		
галде(). в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №9. Циклические операторы. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка к онспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. Опыть строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка к онспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	раторы		2	
Лабораторная работа №9.				
Циклические операторы. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Методы строк. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		в том числе лабораторных занятий	4	
Пиклические операторы. Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2		Лабораторная работа №9.	4	
Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 10. Строки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Методы строк. Понятие строки. Управляющие последовательности в строки. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Кортежи. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Содержание учебного материала Списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2		Циклические операторы.	4	
Подготовка к лабораторной работе Содержание учебного материала Методы строк. Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. 2 В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Самостоятельная работа	2	
Тема 10. Строки. Методы строк. Содержание учебного материала Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Обращение к элементам списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Проработка конспекта лекций	1	
Методы строк. Понятие строки. Управляющие последовательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Подготовка к лабораторной работе	1	
Вательности в строке. Обращение к символам строки. Вставка значений в строку. Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	Тема 10. Строки.	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
Волам строки. Вставка значений в строку. 2 Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Содержание учебного материала Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2	Методы строк.	Понятие строки. Управляющие последо-		
Волам строки. Вставка значений в строку. 2 Основные методы строк. Встроенные функции строк. Индексация строк. В том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Содержание учебного материала Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2				
функции строк. Индексация строк. в том числе лабораторных занятий Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2			2	
в том числе лабораторных занятий 4 Лабораторная работа №10. 4 Работа со строками. 2 Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2		Основные методы строк. Встроенные		
Лабораторная работа №10. Работа со строками. 4 Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций 1 Подготовка к лабораторной работе 1 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу- 2		функции строк. Индексация строк.		
Работа со строками. 2 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Тема 11. Списки. Содержание учебного материала ПК 1.1, ПК 1.2 Список как тип данных. Создание списка. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		в том числе лабораторных занятий	4	
Работа со строками. Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-			4	
Проработка конспекта лекций Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Работа со строками.	4	
Подготовка к лабораторной работе Тема 11. Списки. Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Самостоятельная работа	2	
Тема 11. Списки. Кортежи. Содержание учебного материала Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Проработка конспекта лекций	1	
Кортежи. Список как тип данных. Создание списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		Подготовка к лабораторной работе	1	
ка. Обращение к элементам списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	Тема 11. Списки.	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
ка. Обращение к элементам списка. Основные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	Кортежи.	Список как тип данных. Создание спис-		
новные операции со списками. Методы работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-	_			
работы со списками. Понятие кортежа. Обращение к элементам кортежа. Полу-		<u> </u>		
Обращение к элементам кортежа. Полу-		=	2	
		1 ÷		
чение подкортежей.		чение подкортежей.		

	в том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа №11.	4	
	Работа со списками	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Проработка конспекта лекций	1	
	Подготовка к лабораторной работе	1	
Тема 12. Функции	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
	Понятие функции. Локальные функции.		
	Организация программы и функция main.		
	Параметры функции. Передача значений		
	параметрам функции по имени. Имено-	2	
	ванные параметры функции. Неопреде-	2	
	ленное количество параметров функ-		
	ции.Возвращение результата функции.		
	Выход из функции.		
	в том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа №12.	1	
	Функции. Параметры функции.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Проработка конспекта лекций	1	
	Подготовка к лабораторной работе	1	
Тема 13. Введение	Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.2
в ООП. Классы	Понятие ООП. Определение класса.		
	Классы и экземпляры. Атрибуты класса и	2	
	экземпляра. Методы класса и экземпля-	2	
	ра. Наследование классов.		
	в том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторная работа №13.	4	
	Классы и экземпляры.	'	
	Лабораторная работа №14.	4	
	Методы класса и экземпляра.	•	
	Самостоятельная работа	2	
	Проработка конспекта лекций	1	
	Подготовка к лабораторной работе	1	
	екций	26	
	абораторных работ	52	
Самостоятельная работа		23	
Промежуточная ат	гестация в форме <u>экзамена</u>	18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ОПОП): лекционный кабинет, оснащенный оборудованием: мультимедиа проектор, компьютер с лицензионным программным обеспечением; компьютерные классы с компьютерами по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя, техническими средствами обучения: учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), принтер, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, комплект учебно-методической документации для лабораторных занятий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

Нормативно - правовые документы:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

Основная литература:

- 1. Канцедал, С. А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / С. А. Канцедал. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. 352 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0727-6. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1189320;
- 2. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум: учебное пособие / Р.А. Жуков. Москва: ИНФРА-М, 2024. 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-015638-5. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/2131861;
- 3. Златопольский, Д. М. Основы программирования на языке Python: учебник / Д. М. Златопольский. 2-е изд. Москва: ДМК Пресс, 2018. 396 с. ISBN 978-5-97060-641-4. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/2012512;
- 4. Игнашева, Е. П. Системы счисления, алгоритмизация и программирование: учебное пособие / Е.П. Игнашева. Москва: ИНФРА-М, 2023. 224 с. (Военное образование). ISBN 978-5-16-015295-0. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1965758;
- 5. Юрина, Т. А. Программирование и алгоритмизация: учебно-методическое пособие / Т. А. Юрина. Омск: СибАДИ, 2021. 88 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/179228;
- 6. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для спо / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 240 с. ISBN 978-5-8114-8948-0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/186390 (дата обращения: 20.12.2023);
- 7. Федоров, В. Б. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Б. Федоров, М. М. Сенявин. Москва: РТУ МИРЭА, 2022 Часть 1 2022. 203 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/311198.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Ульянова, Н. Д. Основные принципы алгоритмизации: учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2020. — 56 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172114;

- 2. Программирование вычислительных задач: методические указания / составители И. Гребенникова [и др.]. Воронеж: ВГТУ, 2022. 33 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/222761;
- 3. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Руthon. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие / В. М. Шелудько; Южный федеральный университет. Ростов-наДону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. 107 с. ISBN 978-5-9275-2648-2. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1021664.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

- 1. http://www.informika.ru/text/index.htm / Информика государственный научноисследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций;
- 2. http://www.infojournal.ru научно-методический журнал «ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»;
- 3. http://school-db.informika.ru единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
 - 4. http://www.osp.ru/pcworld журнал «Мир ПК». Компьютерная пресса.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых	Шкала оценивания для экза-	Текущий контроль при
в рамках дисциплины:	мена	проведении:
- основные этапы разработки		- тестирования;
программного обеспечения;	«Отлично»	- письменного/устного
- основные принципы техно-	Показывает высокий уровень	опроса;
логии структурного и объект-	сформированности компе-	- защита отчетов по
но-ориентированного про-	тенций, т.е.:	лабораторным заняти-
граммирования.	- демонстрирует высокое и	ям;
Перечень умений, осваивае-	прочное освоение материала;	- оценка результатов
мых в рамках дисциплины:	- исчерпывающе, четко, по-	самостоятельной рабо-
- формировать алгоритмы	следовательно, грамотно и	ты (рефератов, докла-
разработки программных мо-	логически стройно излагает	дов, теоретической ча-
дулей в соответствии с техни-	теоретический материал;	сти проектов, учебных
ческим заданием;	- правильно формирует опре-	исследований и т.д.):
- создавать программу по	деления;	- экспертная оценка
разработанному алгоритму	- демонстрирует умения са-	демонстрируемых уме-
как отдельный модуль;	мостоятельной работы с нор-	ний, выполняемых дей-
- осуществлять разработку	мативно-правовой литерату-	ствий в процессе лабо-
кода программного модуля на	рой;	раторных занятий;
языках низкого и высокого	- умеет делать выводы по из-	Puropinani,
уровней в том числе для мо-	лагаемому материалу.	Промежуточная атте-
бильных платформ.	V	стация в форме:
Практический опыт:	«Xopowo»	- экзамена.
- разрабатывать алгоритм ре-	Показывает достаточный	SKSamena.
шения поставленной задачи и	уровень сформированности	
реализовывать его средства-	компетенций, т.е.:	
ми автоматизированного про-	- демонстрирует достаточно	
ектирования;	полное знание материала, ос-	
- разрабатывать код про-	новных теоретических положений;	
граммного продукта на основе		
готовой спецификации на	- достаточно последователь- но, грамотно и логически	
уровне модуля.	стройно излагает теоретиче-	
	ский материал;	
	- демонстрирует умения ори-	
	ентироваться в нормативно-	
	правовой литературе;	
	- умеет делать достаточно	
	обоснованные выводы по из-	
	лагаемому материалу.	
	«Удовлетворительно»	
	Показывает пороговый уро-	
	вень сформированности ком-	

петенций, т.е.:	
- демонстрирует общее зна-	
ние изучаемого материала;	
- испытывает затруднения	
при ответах на дополнитель-	
ные вопросы;	
- знает основную рекоменду-	
емую литературу;	
- умеет строить ответ в соот-	
ветствии со структурой изла-	
гаемого материала.	
«Неудовлетворительно»	
Ставится в случае:	
- незнания значительной части	
программного материала;	
- невладения понятийным ап-	
паратом дисциплины;	
- допущения существенных	
- допущения существенных ошибок при изложении учеб-	
ошибок при изложении учебного материала;	
ошибок при изложении учебного материала; - неумения строить ответ в со-	
ошибок при изложении учебного материала;	

- неумения делать выводы по излагаемому материалу.

ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____/____ учебный год

В рабочую программу ОПЦ.04 «Основы алго альности 09.02.07 «Информационные системи		
дополнения и изменения:		
Дополнения и изменения внес		(подпись)
Рабочая программа пересмотрена и одобрена сии	на заседании предме	етной (цикловой) комис-
«»20г.		
Председатель предметной (цикловой) комисс	ии	
Председатель предметной (цикловой) комисси	(подпись)	(и.о. фамилия)