


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ  
К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»  
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Башкирского института  
технологий и управления (филиал)

  
Е. В. Кузнецова  
«29» июня 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

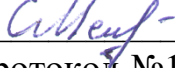
**квалификация  
специалист по компьютерным системам**

Мелеуз 2023

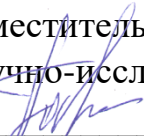
ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией  
Общеобразовательных и  
профессиональных дисциплин

Председатель ПЦК

 Е.Н. Мельникова  
Протокол №11 от «29» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной и  
научно-исследовательской работе  
 Е.Е. Пономарев

«29» июня 2023 г.

Составитель (автор):

Преподаватель Башкирского  
института технологий и  
управления (филиал)



Л.К. Тучкина

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Доцент кафедры  
Информационные технологии и  
системы управления  
Башкирского института  
технологий и управления  
(филиал)



Д.Д. Яшин

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 362 от 25.05.2022, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины (далее – программа УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки, разработанной в Башкирском институте технологий и управления (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.06. Основы алгоритмизации и программирования относится к профессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

#### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера;
- назначение, принципы построения программы и использования.

#### Вариативная часть

С учетом требований регионального рынка труда обучающийся должен уметь:

- использовать базовые и динамические структуры данных и операций над ними при составлении программ

знать:

- базовые и динамические структуры данных и операций над ними.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы подготовки и овладению профессиональными компетенциями (далее - ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2.	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
ПК 3.3.	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

#### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 178 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 58 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем программы дисциплины</b>	178
в том числе:	
теоретическое обучение (уроки, лекции)	36
практические занятия	30
лабораторные занятия	54
семинары	не предусмотрено
контрольные работы	не предусмотрено
курсовой проект/работа	не предусмотрено
консультации	не предусмотрено
самостоятельная работа	58
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Название раздела, темы урока	Содержание учебного материала Практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования</b>		<b>31</b>	
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов.	3	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
	2. Общие принципы построения алгоритмов.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
	3. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
	<b>Практические занятия:</b> № 1. Знакомство со средой программирования	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом и рекомендованной литературой. Выучить определения. Разработка блок-схемы алгоритма	5		
Тема 1.2. Языки и методы программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	1. Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
	2. Понятие системы программирования.	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
	3. Исходный, объектный и загрузочный модули.	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
	4. Интегрированная среда программирования	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом и рекомендованной литературой. Выучить определения.	5		
Тема 1.3. Методы программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования	7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	2. Общие принципы разработки программного обеспечения.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3

	3. Жизненный цикл программного обеспечения.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	4. Типы приложений. Консольные приложения.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Контрольные работы:</b> Контрольная работа по темам 1.1-1.3		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентация по теме «Достоинства и недостатки методов программирования».	5	
<b>Раздел 2. Программирование на одном из процедурных языков</b>		<b>68</b>	
Тема 2.1. Основные элементы процедурного языка программирования.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>25</b>	
	1. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Управляющие структуры. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции.	6	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	2. Структура данных. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	3. Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Практические занятия:</b> № 2. Составление программ линейной структуры № 3. Составление программ разветвляющейся структуры № 4. Составление программ циклической структуры № 5. Обработка одномерных массивов	4	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Лабораторные занятия:</b> №1 Программирование линейных алгоритмов №2 Программирование разветвляющихся алгоритмов №3 Программирование циклических алгоритмов: цикл с предусловием №4 Программирование циклических алгоритмов: цикл с постусловием	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом. Решение задач.	5	
Тема 2.2. Процедуры и функции. Работа с файлами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>21</b>	
	1. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие.	6	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6,

	Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.		ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	2. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	3. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Практические занятия:</b> № 6. Обработка двумерных массивов. № 7. Работа со строками. № 8. Процедуры и функции № 9. Модульное программирование	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом. Решение задач.	5	
Тема 2.3. Библиотеки подпрограмм	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	
	1. Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы	3	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	2. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Схема вызова библиотек		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	3. Статическое и динамическое связывание. Использование библиотек подпрограмм.		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Практические занятия:</b> 1. Программирование модуля. 2. Создание библиотеки подпрограмм. Использование библиотеки подпрограмм.	6	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Лабораторные задания:</b> №5 Программирование алгоритмов с использованием оператора выбора №6 Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом. Решение задач.	5	
<b>Раздел 3. Основные принципы объектно-</b>		<b>78</b>	



<b>ориентированного программирования</b>			
Тема 3.1. Объектно-ориентированная модель программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	1. История развития ООП. Базовые понятия: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат по теме «История развития ООП»	5	
Тема 3.2. Знакомство с одной из интегрированных сред разработчика (Borland Delphi, Java TM, Visual Basic, Borland C++ Builder и т.д.).	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Сообщение по теме «Интегрированная среда разработчика»	5	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
Тема 3.3. Этапы разработки приложения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Сообщение на тему «Юзабилити»	5	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
Тема 3.4. Иерархия классов.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>20</b>	
	1. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Практические занятия:</b> № 10 Использование указателей для организации связанных списков. Очереди. Стеки № 11 Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса № 12. Интегрированная среда разработчика	4	
	<b>Лабораторные задания:</b> №7 Обработка одномерных и двумерных массивов №8 Сортировка массивов. Поиск элемента массива	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач	5	

Тема 3.5. Визуальное событийно-управляемое программирование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>23</b>	
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Практические занятия:</b> № 13 Визуальное событийно-управляемое программирование № 14. Разработка оконного приложения	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Лабораторные задания:</b> №9 Работа со строковым типом данных № 10 Работа с множественным типом данных №11 Организация процедур №12 Организация функций	16	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить текстуальный конспект по основным визуальным событиям и их обработки в системе интегрированной среды разработчика	4	
Тема 3.6. Разработка функционального интерфейса приложения приложения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>17</b>	
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.	1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Практические занятия:</b> № 15 Этапы разработки приложений № 16. Перегрузка методов	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.3
	<b>Лабораторные занятия:</b> № 13 Использование рекурсивных подпрограмм № 14 Использование процедур и функций: графические возможности № 15 Работа с типизированными файлами последовательного доступа №16 Работа с текстовыми файлами № 17 Программирование данных типа «запись»	10	
	<b>Контрольная работа:</b> Контрольная работа по темам 3.1-3.6		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач	4		
<b>Всего:</b>		<b>178</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории- Лаборатория программирования.  
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- ноутбук;
- проектор переносной;
- Экран переносной;
- 10 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ.

Лицензионное программное обеспечение: WIN HOME 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization (№217-18111901); MS Office 2010

#### 3.2. Информационное обеспечение

##### Основные печатные источники

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1150328>
2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1151517>
3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1217737>
4. Голицына, О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 399 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1209231>

##### Дополнительные источники

1. Нагаева, И.А. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: [12+] / И.А. Нагаева, И.А. Кузнецов. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. — 169 с.: схем. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598404>
2. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум: учебное пособие / Р. А. Жуков. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1190676>
3. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET): учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1047096>
4. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/982532>

##### Интернет источники

1. <http://www.Intuit.ru/department/pl/prinpas>
2. <http://window.edu.ru/>
3. <http://www.edu.ru/>
4. <http://fcior.edu.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен уметь:	
– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;	лабораторная работа
– использовать программы для графического отображения алгоритмов;	лабораторная работа
– определять сложность работы алгоритмов;	лабораторная работа
– работать в среде программирования;	лабораторная работа
– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	лабораторная работа
– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;	лабораторная работа

выполнять проверку, отладку кода программы.	лабораторная работа
Обучающийся должен знать:	
– понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;	внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)
– эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;	внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)
– основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;	внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)
– подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;	внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)
– объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)

Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– определяет ближайшие и конечные жизненные цели в профессиональной деятельности; – определяет пути реализации жизненных планов; – определяет перспективы трудоустройства	– оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с целью; – разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач.	– Оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– выбирает способ (технологию) решения задачи в стандартных и нестандартных ситуациях в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.	– Оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– выстраивает план (программу) деятельности; – подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи.	– Оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– выстраивает профессиональную деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий	– оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– обладает навыками работы в коллективе и в команде, обеспечивает ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– несет ответственность за работу членов команды (подчиненных), – несет ответственность за результат выполнения заданий	– оценка компетентностно-ориентированных заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– выстраивает задачи профессионального и личностного развития; – обладает способностью заниматься самообразованием	– оценка компетентностно-ориентированных заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– обладает способностью ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– оценка компетентностно-ориентированных заданий

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	обладает способностью создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Оценка компетентностно-ориентированных заданий; оценка выполнения практического задания.
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	обладает способностью производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	Оценка компетентностно-ориентированных заданий; оценка выполнения практического задания.
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	принимает участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.	оценка компетентностно-ориентированных заданий; оценка выполнения практического задания

### 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения