

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		Лист 1/11

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
ГАПОУ ЧАО  
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Анадырь 2023 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 2/11

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Амосова Елена Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ПО 244-23 от 04.04.2023 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утверждена Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 3/11</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>страница</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 4/11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины **может быть использована** в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по должностям служащих: 14995 Наладчик технологического оборудования, 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 23962 Мастер производственного обучения

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:** профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

### **Цель:**

– изучение основных принципов создания алгоритмов решения задач различного класса и реализация созданных алгоритмов с помощью языка программирования.

### **Задачи:**

– освоение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области разработки алгоритмов решения задач и написания программных кодов на языке программирования высокого уровня;

– освоение теоретических основ структурного и объектноориентированного программирования; изучение конкретных языков программирования;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 5/11

– использование языков программирования для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- системы программирования;
- технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

*максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 20 часа.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 6/11</b>

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	24
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады	0
заучивание материалов лекции	5
решение задач, примеров по теме	15
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 7/11

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Введение в алгоритмизацию и программирование	Содержание учебного материала		4	
	1.	История развития языков программирования		1
	2.	Алгоритмы: линейные, разветвляющиеся, циклические. Логические операции. Таблицы истинности.		3
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		2	
	1.	Введение в алгоритмизацию и программирование Металингвистические формы. Построение блок-схем алгоритмов. Построение таблиц истинности		
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	
	1.	Описание алгоритмов с помощью блок-схем.		
	2.	Конспект «История развития языков программирования»		
Тема 2. Структурное программирование. Программирование на языке Pascal	Содержание учебного материала		12	
	1.	Введение в программирование: язык программирования Pascal. Структурная схема программы. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.		2
	2.	Линейные операторы: присваивания, ввода-вывода. Целый и вещественный типы данных		3
	3.	Условный оператор. Составной оператор. Вложенные условные операторы.		3
	4.	Оператор выбора.		3
	5.	Циклические конструкции: цикл с параметром, циклы с предусловием и постусловием.		2
	6.	Массивы.		3
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		22	
	1.	Знакомство со средой TurboПаскаль. Работа с целыми вещественным типом данных.		
	2.	Арифметические операции, функции, выражения		
	3.	Работа с типом Boolean		
	4	Обобщение. Линейные операторы языка Паскаль		
	5	. Оператор If.		
	6.	Оператор Case.		
	7.	Решение задач с использованием операторов ветвления.		
	8.	Обобщение. Операторы ветвления.		
	9	Циклические операторы		
	10.	Решение задач с циклическими операторами		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 8/11

	11.	Обобщение. Операторы цикла		
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		17	
	1.	Решение задач в среде Turbo Pascal.		
	2.	Подборка материалов к задачам, решаемым на занятиях.		
	3.	Повторение теории по конспектам лекций.		
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 9/11

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета отраслевых общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся (АРМО), оборудованные персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- маркерная доска;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП), оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран;
- интерактивная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Амосова Е. Г. Введение в Паскаль. Учебное пособие для студентов средне-специального учебного заведения. / ГБОУ СПО ЧАО «Чукотский многопрофильный колледж» - Анадырь, 2012.- 105 с.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b> Лист 10/11
----------------------------	---------------------------------	--

2. Амосова Е.Г. – «Основы программирования и баз данных» Конспект лекций. ГАПОУ ЧАО «ЧМК» г. Анадырь 2015г.- 125 с.

3. Трофимов, В.В. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник для СПО- М.:Юрайт, 2019 - 137 с.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

Дополнительные источники:

4. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В.. Free Pascal и Lazarus Учебник по программированию. / Е.Р. Алексеев, О.В.Чеснокова, Т. В.Кучер N М. : ALT Linux ; Издательский дом ДМК-пресс, 2010. - 440 с. : ил. \ (Библиотека ALT Linux).

5. Ушаков Д. М., Юркова Т. А. Паскаль для школьников Издательство: Питер, 2010.-145 с.

6. Ушаков Д. М., Юркова Т. А Паскаль для школьников Второе издание Издательство: Питер, : 2010 pdf

Интернет-ресурсы:

7. Бойков С.А. Электронный учебник по программированию «Паскаль для студентов». Режим доступа: <http://www.ksc.ru/cdo/metod/programmer'scourse/language/index>

8. Диалог-МИФИ - Turbo Pascal 7.0. Самоучитель для начинающих.1999.doc. Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n9937503962/>

9. К. Йенсен, Н.Вирт Паскаль Руководство для пользователя.djvu. Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n56750011/>

10. Никлаус Вирт. Алгоритмы и структуры данных.djvu. Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n590190247/>

11. Основы программирования (Окулов С.М.).djvu. Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n4395827066/>

12. С.М. Окулов, Программирование в алгоритмах.pdf. Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n364050935/>

13. Turbo Pascal (С.А. Немнюгин).pdf. Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n006520711/>

14. Паскаль и Дельфи, Самоучитель (В Попов).djvu) . Режим доступа: <http://dump.ru/files/n/n027501706/>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 11/11

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
– использовать языки программирования высокого уровня;	- оценка решения задач
– строить логически правильные и эффективные программы;	- оценка решения задач
– использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;	- оценка решения задач
<b>Знать:</b>	
– общие принципы построения алгоритмов;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– основные алгоритмические конструкции;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– системы программирования;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– основы теории баз данных;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– модели данных;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– основы реляционной алгебры;	- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине
– принципы проектирования баз данных;	- оценка решения задач
– средства проектирования структур баз данных;	- оценка решения задач
– язык запросов SQL	- оценка решения задач

**Разработчик:**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Е. Г. Амосова  
(инициалы, фамилия)