

Департамент образования Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП10 Основы алгоритмизации и программирования

для специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Базовый уровень подготовки

Курган 2022

Программа учебной дисциплины разработана государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Курганский колледж» в области информатика (по отраслям)

Организаторы работ:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Гуляева Ирина, Вице-президент ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

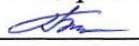
Рекомендована к использованию:
Протокол заседания цикловой
комиссии общегуманитарных,
естественнонаучных и социально-
экономических дисциплин

№ 1 от «2» 09 2022 г.

Председатель ЦК
Борисова Р.К.

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе


Брыксина Т.Б.

©Гуляева И.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ НЕИСПОЛНЕННЫХ РАБОТ ПО ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы алгоритмизации» и программа

1.1. Область применения программы

Программа учебной ОПД по специальности «Информационные системы в экономике» для обучающихся по специальности «Информационные системы в экономике» (код специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям))

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы специалистов среднего звена

Дисциплина входит в состав ОПД «Профессиональный цикл» и является обязательной.

Дисциплина является обязательной для обучающихся, освоивших профессиональные модули.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции обучающихся в средней общеобразовательной школе.

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

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны соответствовать требованиям ФГОС

- работать в среде программирования
- реализовать алгоритмы в виде программы на языке программирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны соответствовать профессиональным стандартам

- использовать методы и приемы алгоритмизации
- применять стандартные алгоритмы в решении задач

- применять выбранные языки программирования

В результате освоения учебной дисциплины студент должен в соответствии с **WorldSkills** стандартом

- производить отладку кода программ и
- использовать компьютер или устройства

В результате освоения учебной дисциплины студент должен в соответствии с **ФГОС**

- этапы решения задачи на компьютере
- общие принципы построения алгоритмов
- основные алгоритмические конструкции
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков
- принципы структурного программирования

В результате освоения учебной дисциплины студент должен в соответствии с профессиональным стандартом

- методы и приемы алгоритмизации постановки задачи
- алгоритмы решения типовых задач;
- синтаксис выбранного языка программирования на этом языке, средства программирования
- технологии программирования

В результате освоения учебной дисциплины студент должен в соответствии с **WorldSkills** стандартом

- принципы, лежащие в основе сборки и
- 1.4. Требования к результатам освоения
- Обучающийся должен обладать общими компетенциями в сфере профессиональной деятельности:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность и способы выполнения профессиональных задач, отвечающих требованиям эффективности и качества.
- 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 информационные ресурсы в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу команды или себя (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осваивать новые навыки, планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях быстрых изменений в профессиональной деятельности.

Личностные результаты реализации программы в (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность порядочности, открытости, участвующий в студенческом самоуправлении, в том числе в общественной деятельности общественных организаций	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность исторической памяти нации и своему народу, малой родине, приняв участие в патриотическом воспитании молодежи России	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность уважения собственной и чужой культуры в различных ситуациях, во всех формах и	ЛР 7
Проявляющий и демонстриру	ЛР 8

представителям различных этнокультурных конфессиональных и иных традиций, сохранению, преумножению и развитию традиций и ценностей многонационального государства	
Соблюдающий безопасный образ жизни, преодолевающий зависимость от психоактивных веществ, азартные игры, психологическую устойчивость при резко меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды и безопасности, в том числе в чрезвычайных ситуациях	ЛР 10
Проявляющий уважение к этнокультурным традициям, обладающий основами эстетического воспитания	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями	
Демонстрирующий умение эффективно работать в команде, вести диалог, в том числе в конфликтных ситуациях	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и использования информации из различных источников, в том числе правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к самообразованию, сознательное отношение к образованию, ориентированное на создание условий успешной профессиональной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, образовательного процесса	
Осознающий личную ответственность и причастность к развитию организации	ЛР16
Осознающий нравственные критерии и ценности, усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 17

-
-

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение

—максимальной учебной нагрузки обучающегося **128** часов, включая время на выполнение заданий в учебной литературе

—обязательной учебной нагрузки обучающегося **85** часов, включая время на выполнение заданий в учебной литературе

—самостоятельной работы обучающегося **43** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем час/озваче единиц
Максимальная учебная нагрузка	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе:	
лабораторные занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	43
в том числе:	
подготовка сообщений	4
написание рефератов	8
составление конспекта	2
заполнение таблиц	2
выполнение творческих работ	2
составление отчета по работе с Web-ресурсов	3
решение задач	22
Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета	

2.2. Тематический план и содержание **ОСНОВЫЧАЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования.		28/16	
Тема 1. Введение Алгоритм формальный исполнение	1-2. Введение. Алгоритм и его формальное исполнение. Понятие алгоритма, свойства алгоритма, построения алгоритма.	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> подготовить сообщение формирования понятия «алгоритм», «Известные алгоритмы» «Основатели теории алгоритмов», Тьюринг	2	3
Тема 1. Типы алгоритмических структур	3-4. Основные типы алгоритмических структур. Основные алгоритмические конструкции: линейные, ветвления, циклы.	4	1,2
	5. Вспомогательные алгоритмы и процедуры. Вспомогательные алгоритмы и процедуры.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> подготовить реферат «Языки представления алгоритмов»	4	3
Тема 1. Этапы разработки программы	6. Этапы разработки программы. Понятие программы, этапы разработки программы на компьютере. Современные системы программирования.	2	1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> составить схему алгоритма разработки программы на компьютере»	2	3
Тема 1. Языки и системы программирования	7. Языки и системы программирования. Эволюция языков программирования. Элементы языков программирования. Структурное программирование. Объектный и интегрированный среды программирования.	2	1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> заполнить таблицу квалификации	2	3
Тема 1. Методы программирования	8. Методы программирования. Методы программирования: структурный, процедурный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Обеспечение программного обеспечения.	2	1

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> выполнить работу «Жизненный цикл программного продукта» (2	3
Раздел 2.			
<i>Теоретические аспекты программирования на алгоритмических языках.</i>		60/29	
Тема 2. Программирование на языке BASIC.	9-10. BASIC: структура и элементы языка. История развития языка программирования алгоритмическом языке. Лексика языка. Выражения и операции.	4	1,2
	11. BASIC: операторы языка. Операторы языка и операторы ввода/вывода.	2	1,2
	12. BASIC: линейные программы. Составление программ линейной структуры.	2	1,2
	13. BASIC: циклический вычислительный процесс. Циклические конструкции. Циклы в программах циклической структуры.	2	1,2
	14. BASIC: разветвляющийся вычислительный процесс. Короткий и полный условные операторы в программах разветвляющейся структуры.	2	1,2
	15. BASIC: одномерные массивы. Массивы, как структурированный тип данных для массива целых и вещественных чисел. одномерных массивов.	2	1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> составить аннотацию веб-ресурсов по теме «Программирование на языке BASIC» с использованием базовых элементов HTML.	15	3
Тема 2. Программирование на языке PASCAL.	16. PASCAL: структура и элементы языка. Арифметические операции, операции отношения записи арифметических выражений в программах.	2	1,2
	17. PASCAL: линейный вычислительный процесс. Синтаксис операторов ввода/вывода в программах линейной структуры.	2	1,2
	18. PASCAL: циклический вычислительный процесс. Циклические конструкции. Составление программ циклической структуры.	2	1,2

Тема 2. Программирование на языке PASCAL.	19. PASCAL: разветвляющийся вычислительный процесс. Короткий и полный условные операторы в программах разветвляющейся структуры.	2	1,2
	20. PASCAL: одномерные массивы. Массивы, как структурированный тип данных для массива целых и вещественных чисел. одномерных массивов.	2	1,2
	21. PASCAL: двумерные массивы. Объявление массивов двумерных массивов.	2	1,2
	22. PASCAL: строки и множества. Структурированные типы данных: строки и данных. Поиск, удаление, замена и добавление. Стандартные функции и процедуры. Операции над множествами.	2	1,2
	23. Обобщение материала.	1	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> подготовить реферат создания языка программирования Паскаль «Графические возможности», Триггерное задание с использованием базовых алгоритмических массивов	16	3
Раздел 3. Программирование на алгоритмических языках (лабораторные работы).		40	
Тема 3. Программирование на языке BASIC.	Лабораторная работа №1 Техника бейсика. Синтаксисные программы.	2	2
	Лабораторная работа №2 BASIC: решение математических задач.	2	2
	Лабораторная работа №3 BASIC: операторы цикла. Цикл	2	2
	Лабораторная работа №4 BASIC: операторы while цикла. Цикл	2	2
	Лабораторная работа №5 BASIC: программирование многодействий.	2	2
	Лабораторная работа №6 BASIC: операторы условия.	2	2
	Лабораторная работа №7 BASIC: программирование процессов.	2	2

	<i>Лабораторная работа №8</i> BASIC: построение случ(рандомизе). прог	2	2
	<i>Лабораторная работа №9</i> BASIC: обработка одномерных масс	2	2
Тема2. Программир на я PASCAL.	<i>Лабораторная работа №10</i> PASCAL: вычисление арифметическ	2	2
	<i>Лабораторная работа №11</i> PASCAL: линейные программы.	2	2
	<i>Лабораторная работа №12</i> PASCAL: разветвленный вычислите	2	2
	<i>Лабораторная работа №13</i> PASCAL: операторы if.кла. Цикл	2	2
	<i>Лабораторная работа №14</i> PASCAL: операторы while.ла. Цикл	2	2
	<i>Лабораторная работа №15</i> PASCAL: операторы repeat.ла. Цикл	2	2
	<i>Лабораторная работа №16</i> PASCAL: обработка одномерных масс	2	2
	<i>Лабораторная работа №17</i> PASCAL: упорядочение (сортировка	2	2
	<i>Лабораторная работа №18</i> PASCAL: обработка двумерных масс	2	2
	<i>Лабораторная работа №19</i> PASCAL: обработка символьной инс	2	2
	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2	3
Всего		128/45	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются

1. –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции и
3. –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельн

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия информативной и компьютерной информации. **Оборудование учебного заведения** должно включать в себя компьютеры, принтеры, сканеры, факсы и другие периферийные устройства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарин Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие – М.: ЛИНФОРТ, 2013. – 351 с.
2. Канцелал, С. А. Алгоритмизация и программирование для студентов учреждений среднего профессионального образования: учебное пособие – М.: ФОРУМ, 2013. – 351 с.
3. Колдаев О. В. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: ФОРУМ, 2012. – 413 с.

Дополнительные источники:

1. Абрамкин, П. Г. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / П. Г. Абрамкин, Ю. М. С. «DirectMEDIA», 2010. – 392 с.
2. Андреев А. Программирование на языке Pascal. – М.: НОУ «ИТЭЛЛ», 2015.

3. Анникеев, В. П. Основы программирования языка -Бейсибюк : справочное пособие. -М.: НИИИЦсха, 2013. - 43 с.
4. Беляев, В. А. Основы программирования TURBO PASCAL: учебное пособие. - В. Ульбяшев : Ульяновский техникум. - 2013. - 108 с.
5. Голицына, О. С. Основы программирования учебное пособие для студентов образовательного профессионального образования " Информатика и вычислительная И. Ит ех П о п о - М.: «Ф о р у», 2015. - 429 с.
6. Немцова, Пр. Г. Программирование на языке Prolog. - М.: ИИИЦсха, 2013. - 496 с.
7. Окунев, М. Основы программирования / - С. ИИИЦсха, 2013. - 40 с.
8. Панфилова, О. В. Основы программирования учебник для высших учебных заведений направления подготовки " Информатика И. И. Парфилова, А. Н. - М.: ИИИЦсха, 2013. - 239 страниц. « Академия » 2392014.
9. Потопахин, В. В. Современное программирование / В. В. Потопахин. - М.: ИИИЦсха, 2013. - 240 страниц.
10. Семакин, И. Г. Основы алгоритми для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: ИИИЦсха, 2013. - 304 с.
11. Тишин, П. В. Программирование на / П. В. Тишин. - М.: ИИИЦсха, 2013. - 43 страниц.

Интернет ресурсы:

1. ВООК.ру [Электронный -библиотечность] е: ч система (ЭБС) Книжной М.т, ел 2-0 Р.ю жим дост <https://www.book.ru/extsearchName>. / – Загл. а.– (Э Д р а н о б р а 27.09.2019).
2. Библиотека программиста – [РЭлжеикмг дост <http://www.coders-library.ru/> – Загл. а.– (Э Д а р т а н о б р а 15.07.2019).
3. Единое окно доступа к образоват ресурс]Федеральное государственное Государственный и университетский институт технологий и телекоммуникаций . (Р Д Г Ж И У М дост <http://window.edu.ru>. / – Загл. а.– (Э Д р а н о б р а 27.09.2019).
4. Информационное общество курс [Электронный аналитический журнал е L I B R - А Р - У М . R U 1799 И Режим доступа (<https://elibrary.ru/contents.aspx?titleid=7615>) с в о б о д н ы й г л . с – (Э Д а р т а н о б р а . 2 1 . 0 9 . 2 0 1 9)
5. Паскаль с нуля . Основы програ ресурс] : видеоуроки Э д у Р а е р ж д и а м М е о ц к и <https://www.youtube.com/playlist?list=PLyZA9jKKrXoXuhuTR03GI3THJ4hyUg9mg/> – Загл. а.– (Э Д р а н о б р а щ е н и я : 2 3 . 0 9 . 2 0 1 9)
6. Российская государственная библиотечность . Режим д <http://www.rsl.ru/> – Загл. а.– (Э Д р а н о б р а 21.09.2019).
7. Сайт для программистов Р ф ж и м к д ф о т <http://vbbook.ru/> – Загл. с– (Э Д р а н о б р а . 0 9 . 0 9 . 2 0 1 9) и я : 1
8. Электронная библиотека Михаила Р е с у р Р е ж и м д <http://lib.mil.ru/> – Загл. а.– (Э Д а р т а н о б р а 21.09.2019).

4 . К О Н Т Р О Л Ь И Р Ю Щ Е Л Н К А О С В О Е Н И Я Д И С Ц И П Л И Н Ы

К о н т р о л ь о ц е н к а з у л ь т а т о в о с в о е н и я д и с ц и п л и н ы п р е п о д а в а т е л е м в п р о ц е с с е п р о в е д е н и я р а б о т , т е с т и р о в а н и я , а т а к ж е в ы п о л н е н и я з а д а н и й , п р о е к т о в , и с с л е д о в а н и й .

Результаты обучения (освоенные, усвоенные)	Формы и методы контроля результатов обучения
<p>В результате освоения обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать в среде — реализовывать алгоритмы в виде конкретного языка ▪ использовать методы алгоритмизации; ▪ применять стандарты соответствующих областей; ▪ применять выбранную программу родля и написание программного кода • производить отладку и находить ошибки; • использовать компьютерное устройство и ряд пакетов. <p>В результате освоения обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — этапы решения задач — общие принципы построения алгоритмов; 	<p>Текущий контроль знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ оценка устных ответов на вопросы в ходе собеседований тестирование ✓ публичная защита проектов творческих работ ✓ экспертиза лабораторных работ ✓ оценка результатов проведения самостоятельных контрольных срезов знаний ✓ анализ записей в таблицах, м. <p>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета.</p>

- основные алгоритмы
конструкции;
- типы данных;
- базовые конструкции
языков программирования;
- принципы структуризации
программирования;
- методы и приемы
решения поставленных задач;
- алгоритмы решения задач
в области информатики;
- синтаксис выбранного
языка программирования,
структуры программирования
стандартные библиотеки
программирования
- технологии программирования
- принципы, лежащие в основе
структуризации

