



государственное автономное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
**«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 28ADE1008DADCCD9B47A7D7A392B1730C  
Владелец: Копцева Лариса Николаевна  
Действителен: с 23.08.2021 до 23.11.2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы алгоритмизации и программирования**

**2022**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчики:

Зверев М.В. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», зав. отделением

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения информационных технологий. Протокол № 6 от 30.06.2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы алгоритмизации и программирования**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

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

дисциплина общепрофессионального цикла

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

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

- использовать языки программирования;
- строить логически правильные и эффективные программы;
- составлять простые блок-схемы алгоритмов;
- составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня;
- работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования;
- взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке, внедрению и применению объектов профессиональной деятельности;
- производить модификацию отдельных модулей программы;
- производить тестирование программного продукта на выявление ошибок.

**знать:**

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов;
- основные приемы программирования.
- интегрированные среды изучаемых языков программирования.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 152 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, 132 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 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>152</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
в том числе:	
практические занятия	76
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
написание рефератов выполнение индивидуального задания составление схем работа с конспектом лекций чтение текста учебника	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основные принципы алгоритмизации и программирования</b>	<b>68</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия алгоритмизации	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>14</b>	<b>1</b>
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.	2	1
	Данные: понятие и типы.	2	1
	Формы записей алгоритмов.	2	1
	Общие принципы построения алгоритмов.	2	1
	Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов Решение задач	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.2</b> Языки и системы программирования	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>28</b>	<b>1</b>
	Элементы языков программирования.	2	1
	Понятие системы программирования.	2	1
	Исходный, объектный и загрузочный модули.	2	1
	Интегрированная среда программирования.	2	1
	<b>Практическое занятие</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
	Практическое занятие. Знакомство со средой программирования TurboPascal.	4	3
	Практическое занятие Ввод и отладка простейших линейных программ. Изучение работы среды программирования TurboPascal. Ввод и отладка простейших линейных программ.	4	3
	Практическое занятие Целочисленная арифметика. Задачи на целочисленное деление.	4	3
	Практическое занятие Задачи на построение и расчет математических выражений.	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов Решение задач	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.3</b> Логические основы алгоритмизации	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
	Основы алгебры логики.	2	2
	Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия	2	2
	Законы логических операций. Таблицы истинности.	2	2

	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
	Практическое занятие Логические операции и выражения.	4	3
<b>Раздел 2</b>	<b>Программирование на алгоритмическом языке</b>	<b>84</b>	
<b>Тема 2.1 Циклы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
	Оператор цикла FOR. Составление программ с использованием цикла FOR.	2	2
	Вложенные циклы.	4	2
	Логические циклы While и Repeat.	4	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
	Практическое занятие Составление программ с использованием цикла FOR.	4	3
	Практическое занятие Вложенные циклы. Логический цикл While.	4	3
	Практическое занятие Составление программ с использованием цикла While.	4	3
	Практическое занятие Логический цикл Repeat! .Составление программ с использованием цикла Repeat	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов Решение задач	<b>4</b>	<b>3</b>
	<b>Тема 2.2 Массивы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>30</b>
Понятие массива.		2	3
Одномерные и не одномерные массивы.		2	3
Ввод и вывод массива.		2	3
Нахождение элементов массива по заданным условиям.		2	3
Сортировка элементов массива.		2	3
<b>Практическое занятие</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
Практическое занятие Работа с элементами массива.		4	3
Практическое занятие Нахождение положительного и отрицательного элемента массива		4	3
Практическое занятие Нахождение суммы и разности элементов массива		4	3
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов Решение задач		<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
Практическое занятие Помещение процедуры в программу		4	3
Практическое занятие Составление и отладка программ с использованием процедур		4	3
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	



	Подготовка рефератов Решение задач		
<b>Тема 2.3</b> Функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	<b>3</b>
	<b>Практическое занятие</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	Практическое занятие Понятие и свойства функции. Описание функции. Ввод функции в компьютер	4	3
	Практическое занятие Составление и отладка программ с использованием функции	4	3
	Практическое занятие Составление и отладка программ с использованием функции	4	3
	<b>Практическое занятие</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
	Практическое занятие Построение графических объектов в языке программирования. Команды рисования Работа с графикой.	4	3
	Практическое занятие Построение простых графических объектов.	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов Решение задач	<b>4</b>	<b>3</b>
	<b>Всего:</b>	<b>152</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест обучающихся:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по курсу;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы элементов аппаратного обеспечения ПК, локальных и глобальных сетей;
- образцы полиграфической продукции, созданной в прикладных программах, изучаемых в курсе;
- образцы электронной продукции, созданной в прикладных программах, изучаемых в курсе.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- принтер,
- сканер,
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- акустическая система (колонки, микрофон);
- модем;
- фото и видеокамера;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- программное обеспечение (ОС Windows, пакет MS Office, ОС Linux, пакет LibreOffice, сетевое программное обеспечение, браузеры, антивирусные программы).

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

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

##### **Основные источники:**

1. Голицына О П, Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования:

Учебное пособие.- М.: Форум: Инфра-М, 2014.

2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник. -
3. М.: Академия 2014.
4. Баженова И. Delphi6: Самоучитель программиста. - М.: КУ-ДИЦ-ОБРАЗ, 2012.
5. Грызлов В.И., Грызлова Т.П. Турбо Паскаль 7.0. - М.: ДМК, 2013.
6. Немнюгин С.А. TurboPascal. - СПб.: Питер, 2015.
7. Фаронов В. Delphi6: Учебный курс. - СПб: Питер, 2016.
8. Фаронов В Турбо Паскаль 7.0 - М: КНОРУС, 2016

**Дополнительные источники:**

9. Методическая копилка учителя информатики - <http://www.metod-kopilka.ru/>
10. Методическая копилка учителя информатики
11. <http://nikaschool3.ucoz.ru/index/0-5>
12. Методическая копилка учителя информатики -
13. <http://www.videouroki.net/filecatalog.php>
14. Методическая копилка учителя информатики - [http://86sch6-](http://86sch6-kogalym.edusite.ru/p48aal.html)
15. [kogalym.edusite.ru/p48aal .html](http://86sch6-kogalym.edusite.ru/p48aal.html)
16. Методическая копилка учителя информатики - <http://comp-science.narod.ru/>
17. Методическая копилка учителя информатики -
18. <http://panoramayurokov.narod.ru/metodik.htm>
19. Интернет университет информационных технологий - <http://www.intuit.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, реферативной работы, составления конспектов.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать языки программирования;</li> <li>- строить логически правильные и эффективные программы;</li> <li>- составлять простые блок-схемы алгоритмов;</li> <li>- составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня;</li> <li>- работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования;</li> <li>- взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке, внедрению и применению объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- производить модификацию отдельных модулей программы;</li> <li>- производить тестирование программного продукта на выявление ошибок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос;</li> <li>- тестовый контроль;</li> <li>- выполнение проверочной работы;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- диф.зачет</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>- понятие системы программирования;</li> <li>- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индивидуальный опрос на уроках Оценка домашней самостоятельной работ</li> <li>- Индивидуальный опрос на уроках Оценка домашней самостоятельной работ</li> <li>- Фронтальный опрос по теории</li> <li>Индивидуальный опрос на уроках Оценка деятельности во время практических работ</li> </ul>

<p>управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подпрограммы, составление библиотек программ;</li> <li>- объектно - ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов;</li> <li>- основные приемы программирования.</li> <li>- интегрированные среды изучаемых языков программирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка домашней самостоятельной работы</li> <li>- Зачет по теме</li> </ul>
--	---