

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО - БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»  
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа информационных  
технологий и экономики

\_\_\_\_\_/ Ф.Б. Нахушева/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена  
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Техник-программист**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2019 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Технология прикладного программирования разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 г. № 1001, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена.

Составитель: Шаваева Л.С., преподаватель.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Программирования и информационной безопасности

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Эдгулова Е.К.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования \_\_\_\_\_ Губжокова Н.А.

## Содержание

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

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

- этапы решения задач на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемого языка программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- технологию прикладного программирования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

ПК 1.1 Обрабатывать статический информационный контент

ПК 1.2 Обрабатывать динамический информационный контент

ПК 2.1 Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента

ПК 2.4 Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения

ПК 3.2 Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности

ПК 3.4 Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	150
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	100
в том числе:	
практические занятия	50
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	50
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Технология прикладного программирования

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>	Программирование на алгоритмическом языке Си		150	
<b>Тема 1.1.</b> Основные элементы языка	Содержание учебного материала			
	1	История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы.	2	1
	2.	Препроцессор языка Си. Типы данных. Выражения и операции. Структура простой программы. Ввод вывод	2	
	Лабораторная работа №1. Составление программ линейной структуры с применением переменных целого типа		2	2
	Лабораторная работа №2. Составление программ линейной структуры с применением переменных вещественного типа. Ввод вывод в Си		2	
<b>Тема 1.2.</b> Операторы языка	Содержание учебного материала			
	1.	Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода. Стандартный ввод-вывод. Форматный ввод-вывод.	2	2
	2.	Условные операторы. Вложенные условные операторы.	2	2
	3.	Синтаксис оператора выбора switch	2	2
	4.	Синтаксис оператора цикла с предусловием	2	2
	5.	Синтаксис оператора цикла с постусловием	2	2
	6.	Синтаксис параметрического цикла	2	2
	7.	Вложенные циклические конструкции.	2	2
	Лабораторная работа №3. Составление программ линейной структуры.		2	2
	Лабораторная работа №4. Составление программ разветвляющейся структуры.		2	
	Лабораторная работа №5. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры.		2	
	Лабораторная работа №6. Составление программ циклической структуры с использованием оператора цикла с предусловием.		2	
	Лабораторная работа №7. Составление программ циклической структуры с использованием оператора цикла с постусловием.		2	
	Лабораторная работа №8. Составление программ циклической структуры с использованием параметрического цикла.		2	
	Лабораторная работа №9. Составление программ усложненной структуры.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Задачи линейной конструкции Задачи ветвящейся конструкции Задачи ветвящейся усложненной конструкции Задачи циклической конструкции		14	

<b>Тема 1.3. Массивы</b>	Задачи вложенных циклических конструкций			
	Содержание учебного материала			
	1.	Массивы. Объявление массива.	2	2
	2.	Ввод и вывод одномерных массивов.	2	2
	3.	Ввод и вывод двумерных массивов.	2	2
	4.	Обработка массивов. Указатели и адреса. Указатели и массивы.	2	2
	5.	Массивы указателей и моделирование многомерных массивов.	2	2
	Лабораторная работа №10. Обработка одномерных массивов. Лабораторная работа № 11. Обработка двумерных массивов. Практическая работа №1. Указатели и адреса. Указатели и массивы. Практическая работа №2. Использование стандартных функций для работы с массивами. Практическая работа №3. Различные способы сортировки массивов		2	2
			2	
			2	
			2	
			2	
	Самостоятельная работа обучающихся Ввод вывод одномерных массивов Виды сортировок одномерных массивов Ввод вывод двумерных массивов Обработка двумерных массивов		10	
	<b>Рубежный контроль №1</b>		1	3
<b>Тема 1.4. Строки</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Строки. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.		
	2.	Операции со строками. Стандартные функции для работы со строками.	2	2
	Лабораторная работа №12. Работа со строковыми переменными.		2	
	Лабораторная работа №13. Использование стандартных функций для работы со строками.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Задачи на строковые функции Задачи на обработку строк		4	
<b>Тема 1.5. Пользовательские функции</b>	Содержание учебного материала			
	1.	Пользовательские функции, их сущность, назначение. Формальные и фактические параметры.	2	2
	2.	Функции: способы организации и описание. Оператор return. Вызов функций, рекурсия.	2	2
	Практическая работа №4. Организация функций. Использование функций.		2	
	Лабораторная работа №14. Использование функций. Оператор return. Вызов функций. Механизм передачи параметров.		2	
<b>Тема 1.6. Работа с файлами</b>	Содержание учебного материала			
	1.	Файлы. Организация доступа к файлам.	2	2
	2.	Методы открытия файлов. Запись в файл и чтение из файла в Си.	2	2
	3.	Функции для обработки файлов	2	2
	Практическая работа №5. Выполнение операций с файлом. Обработка файлов		2	
	Практическая работа № 6. Разработка программ с чтением и записью файлов разных типов		2	
	Практическая работа № 7. Использование функций для работы с файлами		2	



	Самостоятельная работа обучающихся Организация доступа к файлам в Си. Обработка ошибок открытия файлов в Си Запись в файл и чтение из файла в Си Применение функции для обработки файлов	6	
<b>Тема 1.7.</b> Структуры и объединения	Содержание учебного материала		
	1. Структурные типы и структуры	2	2
	2. Структуры, массивы и указатели	2	2
	3. Объединения. Объявление. Массивы объединений	2	2
	4. Итоговое занятие	2	2
	Практическая работа № 8. Структурный тип. Присваивание и обработка структур	2	2
	Практическая работа № 9. Массивы и структуры в качестве элементов структур	2	
	Практическая работа № 10. Массивы структур. Указатели структур.	2	
	Лабораторная работа № 15. Обработка объединений. Операции над указателями на структуры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Имитация абстрактных типов данных Объединения. Отличия структур и объединений Указатели на структуры как компоненты структур Обработка массивов структур и объединений	8	
	<b>Рубежный контроль №2</b>	1	3
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2	3
	<b>Объем часов (всего)</b>	150	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретического обучения: комплект мебели (преподавательские стол, стул; столы и стулья для обучающихся – 32 посадочных мест), учебно-наглядные пособия.

Компьютерный класс для проведения занятий практического и лабораторного типа: компьютерный класс по 15 рабочих мест, оснащенные современными компьютерами, специализированными компьютерными столами, стульями. Имеется необходимое лицензионное программное обеспечение.

Компьютерная техника предоставляет возможность подключения к сети Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду

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

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

**Основные источники:**

- 1 Баженова, И. Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Баженова, В. А. Сухомлин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 327 с. — 978-5-4487-0073-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67397.html>
- 2 Зоткин, С. П. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс] : конспект лекций / С. П. Зоткин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — 978-5-7264-1810-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76390.html>

**Дополнительные источники:**

- 1 Залогова, Л.А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C# [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Залогова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106731>.
- 2 Керниган, Б.У., Ритчи Д.М. Язык программирования C / Б.У. Керниган, Д.М. Ритчи; Пер. с англ. В.Л. Бродовой. — М.: Вильямс, 2013. — 304 с. Ссылка на Интернет-источник: [http://www.r-5.org/files/books/computers/languages/c/kr/Brian\\_Kernighan\\_Dennis\\_Ritchie-The\\_C\\_Programming\\_Language-RU.pdf](http://www.r-5.org/files/books/computers/languages/c/kr/Brian_Kernighan_Dennis_Ritchie-The_C_Programming_Language-RU.pdf)
- 3 Курс программирования на языке Си [Электронный ресурс] : учебник / Подбельский В.В., Фомин С.С. - М. : ДМК Пресс, 2012. - Ссылка на Интернет-источник: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744498.html>
- 4 Решебник Абрамяна М. Э. на Pascal и C++. [Электронный ресурс], 2016г. Ссылка на Интернет-источник: <https://uteacher.ru/reshebnik-abramyan/begin/>

**Интернет-ресурсы:**

1. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPR BOOKS»
3. <https://нэб.рф> - Национальная электронная библиотека РГБ

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать в среде программирования;</li> <li>-реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-этапы решения задач на компьютере;</li> <li>-типы данных;</li> <li>-базовые конструкции изучаемого языка программирования;</li> <li>-принципы структурного и модульного программирования;</li> <li>-технологию прикладного программирования.</li> </ul>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме выполнения контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в формах</p> <p>проверки практических работ</p> <p>защиты лабораторных работ</p> <p>проверка отчетов в электронном виде</p> <p>Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач, во время учебной и производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач;</li> <li>- выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;</li> <li>- узнавание ранее изученных объектов, свойств.</li> </ul>