

**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  
\_\_\_\_\_/ З.Х. Этуева/  
« 10 » 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена  
09.02.07 – Информационные системы и программирование**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Программист**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2021**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника и учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

Составитель: Эдгулова Е.К., преподаватель

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

Протокол № 10 от « 10 » 06 2021 года.

Председатель ЦК



Е.К. Эдгулова

## **Содержание**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>              | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                   | <b>12</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..</b> | <b>13</b> |

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

## **ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

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

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

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** цикл общепрофессиональный учебных дисциплин

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

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

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

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

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

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

объем образовательной программы 228 часов, в том числе:

объем работы с преподавателем 212 часов;

самостоятельная работа 8 часов

консультации обучающегося 4 часа;

промежуточная аттестация 2 часа.

**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>Объем образовательной программы (всего)</b>          | <b>228</b>         |
| <b>в том числе:</b>                                     |                    |
| теоретическое обучение                                  | 88                 |
| практические занятия                                    | 62                 |
| лабораторные занятия                                    | 62                 |
| <b>Самостоятельная работа</b>                           | <b>8</b>           |
| <b>Консультации</b>                                     | <b>4</b>           |
| <i><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></i> | <b>4</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) |  | Объем в часах | Уровень освоения |
|--|--|--|---------------|------------------|
| 1  | 2  |  | 3             | 4                |
| Раздел 1. Введение в программирование                    |  |  | 10            |                  |
| Тема 1.1.<br>Языки<br>программирования                   | Содержание учебного материала  |  | 4             | 1                |
|  | 1.   | Цели и задачи дисциплины Основы программирования. Роль дисциплины в процессе освоения основной профессиональной деятельности. Классификация и эволюция языков программирования.  |               |                  |
|  | 2.   | Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.  |               |                  |
|  | 3.   | Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.   |               |                  |
|  | 4.   | Основные этапы решения задач на компьютере.  |               |                  |
| Тема 1.2.<br>Типы данных                                 | Содержание учебного материала  |  | 2             | 1                |
|  | 1.   | Алфавит, идентификаторы, константы и переменные, выражения и операции (арифметические и логические). Простые типы данных: целый, вещественный, литерный, логический. Стандартные математические функции.   |               |                  |
|  |  | Практическая работа №1. Использование стандартных математических выражений при записи выражений.   | 2             | 1,2              |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Решение задач по теме: Операции и выражения в алгоритмических языках                               |  | 2             | 1,2              |
| Раздел 2. Управляющие конструкции языка программирования |  |  | 93            |                  |
| Тема 2.1. Операторы<br>языка<br>программирования         | Содержание учебного материала  |  | 21            |                  |
|  | 1.   | Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Препроцессор языка C/C++Препроцессорные директивы #include, #define, #undef, #if - #else - #endif. | 20            | 1                |
|  | 2.   | Условный оператор. Оператор выбора.  |               | 1                |
|  | 3.   | Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.  |               |                  |
|  | 4.   | Массивы: определение, объявление, обработка одномерных массивов.   |               |                  |
|  | 5.   | Массивы. Двумерные массивы. Объявление, обработка  |               |                  |
|  | 6.   | Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.  |               |                  |
|  | 7.   | Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.  |               |                  |

|  |   |  |           |          |
|--|---|--|-----------|----------|
|  | 8.  | Комбинированный тип данных – запись.                   |           |          |
|  | 9.  | Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа |           |          |
|  | <b>Рубежный контроль №1 за 1 семестр</b>  |  | <b>1</b>  | <b>3</b> |
|  | <b>Лабораторные работы №1-№21</b>   |  | <b>42</b> |          |
|  | №1. Составление программ линейной структуры с применением переменных целого типа                              |  | 2         | 1,2,3    |
|  | №2. Составление программ линейной структуры с применением переменных вещественного типа. Ввод вывод в в C/C++ |  | 2         |          |
|  | №3. Составление программ линейной структуры   |  | 2         |          |
|  | №4. Составление программ разветвляющейся структуры.   |  | 2         |          |
|  | №5-6. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры.   |  | 4         |          |
|  | №7-8. Составление программ обработки бесконечных рядов  |  | 4         |          |
|  | №9-10. Составление программ обработки конечных рядов  |  | 4         |          |
|  | №11. Обработка элементов одномерного массива.   |  | 2         |          |
|  | №12. Преобразование и циклический сдвиг элементов одномерного массива.  |  | 2         |          |
|  | №13. Преобразование и удаление элементов одномерного массива  |  | 2         |          |
|  | № 14. Обработка элементов двумерного массива.   |  | 2         |          |
|  | № 15. Обработка элементов двумерного массива.   |  | 2         |          |
|  | № 16. Обработка элементов двумерного массива относительно диагоналей  |  | 2         |          |
|  | № 17. Обработка элементов двумерного массива относительно строк (столбцов)                                    |  | 2         |          |
|  | № 18. Программирование практических задач с использованием многомерных массивов.                              |  | 4         |          |
|  | №19. Работа со строковыми переменными.  |  | 2         |          |
|  | №20. Использование стандартных функций для работы со строками.  |  | 4         |          |
|  | №21. Программирование алгоритмов с использованием записей   |  | 4         |          |
|  | <b>Практические работы №1 -№ 15</b>   |  | <b>30</b> |          |
|  | №2. Разработка алгоритмов и программ циклической структуры  |  | 2         | 1,2      |
|  | №3. Программирование алгоритмов с использованием цикла с предусловием   |  | 2         |          |
|  | №4. Составление программ циклической структуры с использованием параметрического цикла.                       |  | 2         |          |
|  | №5. Составление программ обработки натуральных чисел.   |  | 2         |          |
|  | №6. Составление программ обработки больших чисел  |  | 2         |          |
|  | №7. Использование стандартных функций для работы с массивами.   |  | 2         |          |

|   |  |   |    |       |
|---|--|---|----|-------|
|   | №8. Различные способы сортировки элементов массива   |   | 2  |       |
|   | №9. Различные способы преобразования двумерных массивов  |   | 4  |       |
|   | №10. Выполнение операций с файлом. Обработка файлов.   |   | 2  |       |
|   | № 11. Разработка программ с чтением и записью файлов разных типов                                |   | 2  |       |
|   | № 12. Использование функций для работы с файлами   |   | 2  |       |
|   | № 13. Структурный тип. Присваивание и обработка структур   |   | 2  |       |
|   | № 14-15. Массивы и структуры в качестве элементов структур                                       |   | 4  |       |
| Раздел 3. Процедурное, структурное и модульное программирование                       |  |   | 31 |       |
| Тема 3.1. Процедуры и функции   | Содержание учебного материала  |   | 17 |       |
|   | 1.   | Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной.        | 8  | 1     |
|   | 2.   | Механизм передачи параметров. Организация функций.  |    |       |
|   | 3.   | Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.  |    |       |
|   | Рубежный контроль №2 за 1 семестр  |   | 1  | 3     |
|   | Практические работы №16. Организация функций. Использование функций.                             |   | 2  | 1,2   |
|   | Лабораторная работа №22-24   |   | 6  |       |
|   | №22. Использование функций. Оператор return. Вызов функций. Механизм передачи параметров.        |   |    | 1,2   |
|   | №23. Тестирование и отладка программ с использованием рекурсии                                   |   |    | 1,2,3 |
|   | №24. Решение практических задач с использованием рекурсии  |   |    | 1,2,3 |
| Тема 3.2. Структуризация в программировании   | Содержание учебного материала  |   | 2  |       |
|   | 1.   | Основы структурного программирования. Методы структурного программирования  |    | 1     |
| Тема 3.3. Модульное программирование  | Содержание учебного материала  |   | 12 |       |
|   | 1.   | Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули | 10 | 1     |
|   | Практическая работа №17. Решение практических задач с использованием модульного программирования |   | 2  | 1,2,3 |
| Раздел 4. Основные конструкции языков программирования. Динамические структуры данных |  |   | 16 |       |
| Тема 4.1 Указатели.   | Содержание учебного материала  |   | 16 |       |



|   |   |   |     |       |
|---|---|---|-----|-------|
|   | 1.  | Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. | 10  | 1     |
|   | 2.  | Структуры данных на основе указателей   |     |       |
|   | 3.  | Задача о стеке  |     |       |
|   | Практические работы №18-19  |   | 4   | 1,2   |
|   | №18. Указатели и адреса. Указатели и массивы.   |   |     |       |
|   | № 19. Массивы структур. Указатели структур.   |   |     |       |
|   | Лабораторная работа №25   |   | 2   |       |
| № 25. Обработка объединений. Операции над указателями на структуры  |   |   | 1,2 |       |
| Раздел 5. Основы объектно-ориентированного программирования   |   |   | 70  |       |
| Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)   | Содержание учебного материала   |   | 12  |       |
|   | 1.  | История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.   | 5   | 1     |
|   | 2.  | Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.   |     |       |
|   | 3.  | Классы объектов. Компоненты и их свойства.  |     |       |
|   | 4.  | Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.  |     |       |
|   | Практическая работа №20 Применение объектно-ориентированного программирования при решении практических задач    |   | 2   | 1,2,3 |
|   | Лабораторная работа №26. Решение практических задач с использованием объектно-ориентированного программирования |   | 2   | 1,2,3 |
|   | Рубежный контроль №1 за 2 семестр   |   | 1   | 3     |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>Обзор публикаций по теме «Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)» |   | 2   |     |       |
| Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.  | Содержание учебного материала   |   | 12  |       |
|   | 1.  | Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.   | 8   | 1     |
|   | 2.  | Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.           |     |       |
|   | 3.  | Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.  |     |       |
|   | 4.  | Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.  |     |       |
|   | Практическая работа № 21. Создание интерфейса среды разработчика  |   | 2   | 1,2   |
|   | Лабораторная работа №27. Форма и размещение на ней элементов  |   | 2   | 1,2   |

|  |  |  |           |       |
|--|--|--|-----------|-------|
| <b>Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>10</b> |       |
|  | 1.   | 1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.   | 4         | 1     |
|  | 2.   | Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. |           |       |
|  | 3.   | События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.   |           |       |
|  | <b>Практическая работа №22.</b> Элементы управления интегрированной среды. Управление объектом через свойства. |  | 2         | 1,2   |
|  | <b>Лабораторная работа №28</b> Создание процедур на основе события компонентов                                 |  | 2         | 1,2   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  |  | 2         |       |
| <b>Тема 5.4 Разработка оконного приложения</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>12</b> |       |
|  | 1.   | Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.  | 8         | 1     |
|  | 2.   | Разработка функциональной схемы работы приложения.   |           |       |
|  | 3.   | Разработка игрового приложения   |           |       |
|  | <b>Практическая работа №23</b>   |  | 2         |       |
|  | <b>№23.</b> Разработка функциональной схемы работы и интерфейса игрового приложения                            |  |           | 1,2,3 |
|  | <b>Лабораторная работа №29.</b>  |  | 2         |       |
| <b>Тема 5.5 Этапы разработки приложений</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>10</b> |       |
|  | 1.   | Разработка приложения.   | 4         | 1     |
|  | 2.   | Проектирование объектно-ориентированного приложения.   |           |       |
|  | 3.   | Создание интерфейса пользователя.  |           |       |
|  | 4.   | Тестирование, отладка приложения.  |           |       |
|  | <b>Практическая работа №24</b>   |  | 2         |       |
|  | <b>№24.</b> Создание интерфейса пользователя для решения задачи оценки качества программного продукта          |  |           | 1,2,3 |
|  | <b>Лабораторная работа №30.</b>  |  | 2         |       |
|  | <b>№30.</b> Разработка, тестирование и отладка приложения «Моделирование оценки                                |  |           | 1,2,3 |

|                                   |   |            |          |
|-----------------------------------|---|------------|----------|
|                                   | качества программных продуктов»   |            |          |
|                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Написать реферат по темам:<br>1. Классификация ошибок<br>2. Тестирование и семантическая отладка | 2          |          |
| <b>Тема 5.6 Иерархия классов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>16</b>  |          |
|                                   | <b>Практическая работа № 25-28</b>  | <b>8</b>   |          |
|                                   | <b>№ 25-26.</b> Разработка пользовательских классов   | 4          | 1,2      |
|                                   | <b>№ 27.</b> Перегрузка функций и операторов  | 2          |          |
|                                   | <b>№ 28.</b> Обработка исключений   | 2          |          |
|                                   | <b>Лабораторная работа №31</b>  | <b>2</b>   |          |
|                                   | <b>№ 31.</b> Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.   |            | 1,2      |
|                                   | <b>Практические работы № 29-31</b>  | 6          |          |
|                                   | <b>№ 29-31.</b> Разработка, тестирование и отладка приложений   |            | 1,2,3    |
|                                   | <b>Рубежный контроль №2 за 2 семестр</b>  | <b>1</b>   | 3        |
| <b>Консультации</b>               |   | <b>4</b>   |          |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   |   | <b>4</b>   | <b>3</b> |
| <b>Всего:</b>                     |   | <b>228</b> |          |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория **«Программирования и баз данных»**, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

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

##### **Основные источники**

1. Борисенко В.В. Основы программирования [Электронный ресурс]/ Борисенко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 323 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52206.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48037.html>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Дополнительные источники**

1. Кивран В.К. Программирование в среде Visual C++ 6 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кивран В.К.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43185.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Курипта, О. В. Основы программирования и алгоритмизации [Электронный ресурс] : практикум / О. В. Курипта, О. В. Минакова, Д. К. Проскурин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 133 с. — 978-5-89040-575-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59123.html>

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

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Формы и методы оценки   |
|--|---|---|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</li> <li>– Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</li> <li>– Определять сложность работы алгоритмов.</li> <li>– Работать в среде программирования.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>           | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> | <p>Защита практических и лабораторных работ.</p> <p>Выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему.</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Подготовка и выступление с заключением по обзору источников.</p> <p>Рубежные контрольные работы.</p> <p>Экзамен по окончании дисциплины.</p> |
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</li> <li>– Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</li> <li>– Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</li> </ul> </li> </ul> |   |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>– 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.</p> | <p>«Неудовлетворительно»<br/>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |  |
|---|---|--|