***Приложение II.9***

***к программе СПО 09.02.01* *«Компьютерные системы и комплексы»***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09. Основы алгоритмизации и программирования**

**2022**

**Составитель:**

**Бронштейн Марина Ефимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Максимова Алина Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины |  |
|  |  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины |  |
|  |  |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины |  |
|  |  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины |  |
|  |  |
| Приложение 1 |  |
|  |  |
| Приложение 2  Приложение 3 |  |
|  |  |
|  |  |

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| Основы алгоритмизации и программирования |

*название учебной дисциплины*

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы алгоритмизации и программирования».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 01-ОК 09    ПК 2.1, 2.2, 3.3  ЛР 13, 15 | уметь:  формализовать поставленную задачу;  применять полученные знания к различным предметным областям;  составлять и оформлять программы на языках программирования;  тестировать и отлаживать программы;  *работать в среде программирования.* | знать:  общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;  современные интегрированные среды разработки программ;  процесс создания программ;  стандарты языков программирования;  общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования;  *методы программирования.* |

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 185 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 125 часов;

самостоятельная работа обучающегося 60 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 185 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 125 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 20 |
| практические занятия | 30 |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающего** | 60 |
| в том числе: | |
| - самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | не предусмотрено |
| - чтение и анализ литературы;  - решение вариативных задач и упражнений;  - работа с конспектом лекции;  - подготовка к тестированию. | 32  20  2  6 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины | Основы алгоритмизации и программирования |

*название учебной дисциплины*

V семестр

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **Базовой подготовки** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1** «Основные принципы алгоритмизации и программирования» | | | | **25** |  |
| **Тема 1.1**  «Составление алгоритмов работы программы» | Содержание учебного материала | | | **6** |
| 1 | Понятие алгоритма. Основные понятия алгоритмизации. Свой­ст­ва ал­го­рит­мов. Ос­нов­ные ал­го­рит­ми­че­ские кон­ст­рук­ции. Об­щие прин­ци­пы по­строе­ния ал­го­рит­мов работы программы. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. | | 3 | 2 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 1 | Составление блок-схем алгоритмов | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |
| 1 | Чтение и анализ литературы [1] стр.6-21, [3] стр.31-38 | |
| **Тема 1.2**  «Логические основы алгоритмизации»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час** | Содержание учебного материала | | | **10** |
| 1 | Системы счисления | | 2 | 2 |
| 2 | Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логической операции. Таблицы истинности | | 2 | 2 |
| Практические занятия | | | 4 |  |
| 2 | | Работа ссистемами счисления |
| 3 | | Применениеалгебры логики |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | | 3 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.21-26, [3] стр.24-30 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на системы счисления и алгебру логики |
| **Тема 1.3**  **«**Языки программирования. Эво­лю­ция язы­ков про­грам­ми­ро­ва­ния, их клас­си­фи­ка­ция. Стандарты языков программирования» | Содержание учебного материала | | | **3** |
| 1 | Классификация языков программирования. Эволюция языков программирования. Возникновение и совершенствование ЯПВУ Pascal. Стандарты языков программирования | | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |  |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.5-12, [2] стр.5-12, [3] стр.38-63 |
| **Тема 1.4** «Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час** | Содержание учебного материала | | | **5** |
| 1 | Языки автокод-ассемблер. Назначение. Принципы построения. Принципы использования. Машинно-ориентированные языки программирования | | 4 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |  |
| 1 | | Работа с конспектом лекции. Поиск информации в сети Интернет |
| **Раздел 2 «**Процесс создания программы. Составление и оформление программы на языке программирования» | | | | **20** |
| **Тема 2.1 «**Интегрированная среда разработки программы» | Содержание учебного материала | | | **4** |
| 1 | Назначение основных клавиш. Управление мышью. Основные режимы. Набор текста. Отладка. Выполнение. Просмотр и анализ результатов. Виды трансляции: компиляция, интерпретация | | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | | 2 |  |
| 1 | | Работа с конспектом лекции. |
| **Тема 2.2**  **«**Типы данных»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –0.5 часа** | Содержание учебного материала | | | **3** |
| 1 | Целочисленный тип. Вещественный тип. Логический тип. Символьный тип. Перечислимый тип | | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |  |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.51-56, [2] стр.51-56, [3] стр.37-43 |
| **Тема 2.3**  «Структура программы»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –0.5 часа** | Содержание учебного материала | | | **4** |
| 1 | Раздел меток (LABEL). Раздел констант (CONST). Раздел типов (TYPE). Раздел переменных (VAR). Раздел процедур и функций. Раздел действий (операторов) | | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 2 |  |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [2] стр.37-43 |
| 2 | | Подготовка к тестированию по темам 1.1-2.3 |
| **Тема 2.4**  «Линейная программа»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час**  **Практические занятия – 2 часа**  **Лабораторные работы – 2 часа** | Содержание учебного материала | | | **9** |
| 1 | Оператор ввода. Оператор вывода. Оператор присваивания | | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 4 | | Составлениелинейной программы |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 1 | | Составлениелинейной программы |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 3 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.56-67 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на написание линейных программ |
| **Раздел 3**«Базовые конструкции языка программирования» | | | | **130** |  |
| **Тема 3.1**  «Условный оператор»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час**  **Практические занятия – 2 часа**  **Лабораторные работы – 2 часа** | Содержание учебного материала | | | **12** |
| 1 | | Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Программы с ветвлением | 2 | 2 |
| 2 | | Написание программ с использованием условного оператора | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 5 | | Применениеусловного оператора |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 2 | | Применениеусловного оператора |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.74-76, [2] стр.54-65 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на составление программ с ветвлением |
| **Тема 3.2**  «Операторы цикла»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час**  **Практические занятия – 2 часа**  **Лабораторные работы – 2 часа** | Содержание учебного материала | | | **10** |
| 1 | Оператор цикла с предусловием | | 2 | 2 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 6 | | Применение оператора цикла с предусловием |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 3 | | Применение оператора цикла с предусловием |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.81-82, [2] стр.89-97 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на циклы с предусловием |
| **Всего:** | | | | **67** |

VI семестр

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Содержание учебного материала | | | **18** |  |
| 1 | | Оператор цикла с постусловием | 2 | 2 |
| 2 | | Оператор цикла с параметром | 2 | 2 |
| 3 | | Написание программ с циклами | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 4 |  |
| 7 | | Применение оператора цикла с постусловием |
| 8 | | Применение оператора цикла с параметром |
| Лабораторные работы | | | 4 |
| 4 | | Применение оператора цикла с постусловием |
| 5 | | Применение оператора цикла с параметром |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.81-87, [2] стр.98-101 |
| 2 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.81-87, [2] стр.77-88 |
| 3 | | Решение вариативных задач и упражнений на операторы цикла с постусловием и параметром |
| **Тема 3.3**  «Массивы»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час**  **Практические занятия – 2 часа**  **Лабораторные работы – 2 часа** | Содержание учебного материала | | | **12** |
| 1 | | Понятие массива. Особенности программирования массивов | 2 | 2 |
| 2 | | Написание программ с массивами | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 9 | | Программирование массивов |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 6 | | Программирование массивов |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [2] стр.118-132 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на программирование массивов |
| **Тема 3.4** «Матрицы»  **Заочное обучение:**  **Аудиторные занятия –1 час**  **Практические занятия – 2 часа**  **Лабораторные работы – 2 часа** | Содержание учебного материала | | | **12** |
| 1 | | Двумерные массивы. Особенности программирования матриц | 2 | 2 |
| 2 | | Написание программ с матрицами | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 10 | | Программирование матриц |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 7 | | Программирование матриц |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | Чтение и анализ литературы [1] стр.118-120, [2] стр.133-140 | |
| 2 | Решение вариативных задач и упражнений на программирование матриц | |
| **Тема 3.5** «Комбинированный тип» | Содержание учебного материала | | | **12** |
| 1 | | Комбинированный тип. Записи. Особенности программирования | 2 | 2 |
| 2 | | Написание программ с комбинированными типами | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 11 | | Программирование записей |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 8 | | Программирование записей |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.151-156, [3] стр.182-186 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на программирование записей |
| **Тема 3.6 «**Множественный тип» | Содержание учебного материала | | | **12** |
| 1 | | Множество. Подмножество. Объединение. Пересечение. Дополнение | 2 | 2 |
| 2 | | Множественные операции. Программирование множеств | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 12 | | Программирование множеств |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 9 | | Программирование множеств |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр.133-140, [3] стр.174-181 |
| 2 | | Решение вариативных задач и упражнений на программирование множеств |
| **Тема 3.7** «Строковый тип» | Содержание учебного материала | | | **9** |
| 1 | Строки. Строковые переменные. Строковые процедуры и функции | | 2 | 2 |
| 2 | Программирование строк | | 2 | 3 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 13 | Программирование строк | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 3 |
| 1 | Чтение и анализ литературы [1] стр.121-127, [2] стр.236-241 | |
| 2 | Решение вариативных задач и упражнений на программирование строк | |
| **Тема 3.8**  «Процедуры и функции» | Содержание учебного материала | | | **11** |
| 1 | Описание процедур. Процедуры с параметрами – значениями. Локальные и глобальные переменные. Процедуры с параметрами – переменными | | 2 | 2 |
| 2 | Описание функций. Применение функций | | 2 | 2 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 14 | Применениепроцедур и функций | |
| Лабораторные работы | | | 2 |
| 10 | Применениепроцедур и функций | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 3 |
| 1 | Чтение и анализ литературы [1] стр.87-94, [2] стр.192-203, [3] стр.189-199 | |
| 2 | Решение вариативных задач и упражнений на применение подпрограмм | |
| **Тема 3.9** «Модули» | Содержание учебного материала | | | **6** |
| 1 | Заголовок модуля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. | | 2 | 2 |
| 2 | Исполняемая часть. Инициирующая часть. Компиляция модулей. Стандартные модули | | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 2 |  |
| 1 | Чтение и анализ литературы [1] стр. 179-188 | |
| **Тема 3.10** «Файлы» | Содержание учебного материала | | | **10** |
| 1 | Доступ к файлам. Имена файлов. Инициация файла | | 2 | 2 |
| 2 | Процедуры и функции для работы с файлами. Текстовые файлы. Типизированные и нетипизированные файлы | | 2 | 2 |
| Практические занятия | | | 2 |  |
| 15 | Программирование файлов | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 4 |
| 1 | Чтение и анализ литературы [1] стр.140-151, [2] стр.298-304 | |
| 2 | Решение вариативных задач и упражнений на программирование файлов | |
| **Тема 3.11**  **«**Основные этапы решения задач на ЭВМ. Формализация задачи. Тестирование и отладка программы» | Содержание учебного материала | | | **6** |
| 1 | Формализация задачи. Этап разработки математической модели решаемой задачи; этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу; этап разработки алгоритма и записи его на языке программирования | | 2 | 1 |
| 2 | Этап программирования решения задачи на одном из языков программирования; этап тестирования и отладки программы или комплекса программ; этап решения задачи на ЭВМ | | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 2 |  |
| 1 | Работа в сети Интернет | |
| 2 | Работа с конспектом лекций | |
| **Раздел 4.**«Методы программирования» | | | | **10** |
| **Тема 4.1**  «Принцип структурного программирования» | Содержание учебного материала | | | **3** |
| 1 | | Понятие структурного программирования. Основные принципы структурного программирования. Методология структурного императивного программирования. **Структурные языки программирования** | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |  |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [2] стр.28-34 |
| **Тема 4.2**  «Принцип модульного программирования» | Содержание учебного материала | | | **3** |
| 1 | | **Концепции модульного программирования.** Сборочное программирование. **Модульные языки программирования** | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 1 |  |
| **1** | | Чтение и анализ [2] стр.324-346 |
| **Тема 4.3** «Принцип объектно-ориентированного программирования» | Содержание учебного материала | | | **4** |
| 1 | | Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП). Понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 2 |  |
| 1 | | Чтение и анализ литературы [1] стр199-102, [3] стр.222-232 |
| 2 | | Подготовка к тестированию по темам 2.4-4.3 |
| **Всего:** | | | | **118** |
| **Всего по заочному обучению: 28 часов,** в том числе: аудиторные занятия – 8 часов, практические занятия 10 часов, лабораторные работы 10 часов | | | | | |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования.

Парты: 13 шт, стулья антистатические: 26шт, синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографоф 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопастности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридеров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревяных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт

**3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. для СПО/ Семакин И.Г., Шестаков А.П. – 3-е изд. – М.:Академия, 2019 -304 с.

2. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб. пособие / И.Г. Фризен. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).

3. Голицына, О. Л. Языки программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 399 с. — (СПО) https://znanium.com/catalog/product/1209231 (дата обращения: 20.02.2021).

Дополнительные источники:

1.Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие под редакцией проф. Л.Г. Гагариной (Профессиональное образование). – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2019

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://geekbrains.ru/ (2022)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2022)

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** |  |
| - формализовать поставленную задачу; | Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1-15  Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 1-10 |
| - применять полученные знания к различным предметным областям; | Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1-15  Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 1-10 |
| - составлять и оформлять программы на языках программирования; | Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1-15  Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 1-10 |
| - тестировать и отлаживать программы; | Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 1-10 |
| *- работать в среде программирования.* | Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № 1-10 |
| **Знания:** |  |
| - общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; | Оценка выполнения тестовых заданий |
| - современные интегрированные среды разработки программ; | Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1-10 |
| - процесс создания программ; | Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1-10 |
| - стандарты языков программирования; | Оценка выполнения тестовых заданий |
| - общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования; | Оценка выполнения тестовых заданий |
| *- методы программирования.* | Оценка выполнения тестовых заданий |

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.  ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем. | |
| Уметь:  - составлять и оформлять программы на языках  программирования;  - применять полученные знания к различным  предметным областям;  -формализовать поставленную задачу;  - тестировать и отлаживать программы; | **Тематика практических занятий**  Составление блок-схем алгоритмов.  Работа ссистемами счисления.  Применениеалгебры логики.  Составлениелинейной программы.  Применение условного оператора.  Применение оператора цикла с предусловием.  Применение оператора цикла с постусловием.  Применение оператора цикла с параметром. Программирование массивов.  Программирование матриц.  Программирование записей.  Программирование множеств.  Программирование строк. |
| Знать:  - общие принципы построения и использования  языков программирования, их классификацию;  -общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования;  -стандарты языков программирования; | **Перечень тем**  Составление алгоритмов работы программы.  Логические основы алгоритмизации.  Языки программирования. Эво­лю­ция язы­ков про­грам­ми­ро­ва­ния, их клас­си­фи­ка­ция. Стандарты языков программирования.  Типы данных.  Структура программы.  Линейная программа.  Условный оператор.  Операторы цикла.  Массивы. Матрицы.  Комбинированный тип. Множественный тип. Строковый тип. |
| Самостоятельная работа студента | **Тематика самостоятельной работы**  Чтение и анализ литературы.  Решение вариативных задач и упражнений.  Подготовка к тестированию. |
| ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения. | |
| Уметь:  - тестировать и отлаживать программы;  - *работать в среде программирования;* | **Тематика практических занятий**  Применение процедур и функций. Программирование файлов. |
| **Тематика лабораторных работ**  Программирование процедур и функций. |
| Знать:  - общие принципы построения и использования  языков программирования, их классификацию;  - процесс создания программ;  - современные интегрированные среды разработки программ;  *- методы программирования;* | **Перечень тем**  Процедуры и функции.  Модули. Файлы.  Принцип структурного программирования. Принцип модульного программирования. Принцип объектно-ориентированного программирования.  Основные этапы решения задач на ЭВМ. Формализация задачи. Тестирование и отладка программы.  Интегрированная среда разработки программы. |
| Самостоятельная работа студента | **Тематика самостоятельной работы**  Чтение и анализ литературы.  Решение вариативных задач и упражнений.  Подготовка к тестированию. |

Приложение 2

Обязательное

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**

**(базовый уровень обучения)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название ОК** | **Технология формирования ОК**  **(на учебных занятиях)** |
| ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации;  -определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;  - оценивает результаты деятельности по заданным показателям; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности;  -делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях; |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -применяет ИКТ при выполнении творческих заданий; |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями. | -использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации; |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | -оценивает работу и контролирует работу группы;  -умеет представить результаты выполненной работы; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи; |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | -выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности |

Приложение 3

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)** | **Способ организации деятельности** | **Продукт деятельности** | **Оценка процесса формирования ЛР** |
| ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации  ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | **Тема:** «Методы программирования» (12 ч.)  **Тип урока:** обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (конференция)  **Воспитательные задачи:**  - формирование уважения к своей будущей профессии  - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве | Конференция к **Всемирному дню информационного сообщества** (17.05) с самостоятельно подготовленными студентами в группах проектами о методах программирования с примерами | Эмоционально окрашенные проекты | - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников  - демонстрация личностного интереса к изучаемому предмету |