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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы алгоритмизации и программирования**

**2020**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование.**

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

Разработчик:

Новиков А.В. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения Информационных технологий Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 11 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы алгоритмизации и программирования**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование.**

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

дисциплина общепрофессионального цикла

* 1. **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. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы алгоритмизации и программирования**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **82** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **64** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 32 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **12** |
| в том числе: |  |
| написание рефератов  выполнение индивидуального задания  составление схем | 4  4  4 |
| **Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета** | |

* 1. **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** |
| **Раздел 1.** | **Основные принципы алгоритмизации и программирования** | **68** |  |
| **Тема 1.1**  Основные понятия алгоритмизации | **Содержание учебного материала:** | **14** | **1** |
| 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 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка рефератов  Решение задач | **4** | **1** |
| **Тема 1.2**  Языки и системы программирования | **Содержание учебного материала:** | **28** | **1** |
| Элементы языков программирования. | 2 | 1 |
| Понятие системы программирования. | 2 | 1 |
| Исходный, объектный и загрузочный модули. | 2 | 1 |
| Интегрированная среда программирования. | 2 | 1 |
| **Практическое занятие** | **16** | **3** |
| 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 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка рефератов  Решение задач | **4** | **2** |
| **Тема 1.3**  Логические основы алгоритмизации | **Содержание учебного материала:** | **10** | **2** |
| Основы алгебры логики. | 2 | 2 |
| Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия | 2 | 2 |
| Законы логических операций. Таблицы истинности. | 2 | 2 |
| **Практическое занятие** | **4** | **3** |
| Практическое занятие Логические операции и выражения. | 4 | 3 |
| **Раздел 2** | **Программирование на алгоритмическом языке** | **14** |  |
| **Тема 2.1** Циклы | **Содержание учебного материала:** | **14** | **2** |
| Оператор цикла FOR. Составление программ с использованием цикла FOR. | 2 | 2 |
| Вложенные циклы. | 4 | 2 |
| Логические циклы While и Repeat. | 4 | 2 |
| **Практическое занятие** | **4** | **3** |
| Практическое занятие Составление программ с использованием цикла FOR. | 4 | 3 |
| **Всего:** | | **82** |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы алгоритмизации и программирования**

**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.A. 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:**

1. Методическая копилка учителя информатики - <http://www.metod-kopilka.ru/>
2. Методическая копилка учителя информатики
3. <http://nikaschool3.ucoz.ru/index/0-5>
4. Методическая копилка учителя информатики -
5. <http://www.videouroki.net/filecatalog.php>
6. Методическая копилка учителя информатики - http://86sch6-
7. kogalym.edusite.ru/p48aal .html
8. Методическая копилка учителя информатики - <http://comp-science.narod.ru/>
9. Методическая копилка учителя информатики -
10. <http://panoramayrokov.narod.ru/metodik.htm>
11. Интернет университет информационных технологий - <http://www.intuit.ru/>
12. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы алгоритмизации и программирования**

**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** |
| 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. | * опрос; * тестовый контроль; * выполнение проверочной работы; * оценка результатов выполнения практических работ; * диф.зачет |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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. | * Индивидуальный опрос на уроках Оценка домашней самостоятельной работ * Индивидуальный опрос на уроках Оценка домашней самостоятельной работ * Фронтальный опрос по теории Индивидуальный опрос на уроках Оценка деятельности во время практических работ * Оценка домашней самостоятельной работы * Зачет по теме |