

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агабемян Раиса Левоновна
Должность: ректор
Дата подписания: 29.05.2024 18:15:12
Уникальный программный ключ:
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d045c4dbaa125ff77474750789b94bcbе

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования**

**«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –
ИМСИТ»
(г. Краснодар)**

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент Н.И. Севрюгина
08 апреля 2024 г.

ЕН. 02 Информатика

Рабочая программа учебной дисциплины

Для студентов специальности 10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

технический профиль

квалификация выпускника - Техник по защите информации

Краснодар, 2024

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9 от 05 апреля 2024 г.
Председатель ПЦК Куценко А.А.
Зав отделением Борей Т.В.

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9
от 05 апреля 2024 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 09.12.2016г. № 1553 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44938) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 2 курсе (ах) в 3-4 семестре (ах).

Рецензенты:

Ким Т. И./ Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар

Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.

Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,

А.Н. Качковский

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина *ЕН.02 Информатика* относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, является базовой учебной дисциплиной.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> – использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; – осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач; – осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач; – использовать языки и среды программирования для разработки программ 	<ul style="list-style-type: none"> – общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	82
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия	76
контрольная работа	
Самостоятельная работа ²⁷	6
Промежуточная аттестация²⁸	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1.1. Основные понятия информатики	Практические занятия	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	4	
	Практические занятия	4	
	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации		
	Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи		
Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации	Практические занятия	4	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами		
	Практические занятия	4	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот		
Тема 1.3 Компьютер как техническое средство реализации технологий	Практические занятия	10	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	4	
	Практические занятия	4	
	Изучение архитектуры компьютера		
Тема 1.4 Программные средства реализации	Самостоятельная работа	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств.		

информационных процессов	Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.		
Тема 1.5 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации	Практические занятия	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения) Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации	4	
	Практические занятия	4	
	Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре		
	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре		
	Построение диаграмм и схем в текстовом документе		
	Работа с формулами, ссылками в текстовом документе		
	Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов		
	Расчет с использованием встроенных функций		
Построение диаграмм на основе электронных таблиц			
Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации	8	
	Самостоятельная работа	2	
	Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора		
	Создание презентации		
Тема 1.7 Системы управления базами данных	Практические занятия	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.	4	

	Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных		
	Практические занятия	4	
	Создание и заполнение таблиц. Установка связей		
	Создание запросов		
	Создание форм и отчетов		
Тема 1.8	Практические занятия	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9
Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	4	
	Решение прикладных математических задач.	4	
Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ	Практические занятия	10	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 10
	Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий	8	
	Самостоятельная работа	2	
	Работа в сети Интернет		
Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование	Практические занятия	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 10
	Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	8	
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине			
Всего:		82	

2.4 Оценочные средства и контрольные вопросы

1. Что такое информатика и какие основные области она включает?
2. Какие языки программирования вы знаете и в чем их основные отличия?
3. Что такое алгоритм и почему он важен для программирования?
4. Какие типы данных существуют в программировании?
5. Что такое переменная и какие типы переменных бывают?
6. Что такое цикл в программировании и какие виды циклов существуют?
7. Какие структуры данных вы знаете и для чего они используются?
8. Что такое функция в программировании и зачем они нужны?
9. Какие принципы лежат в основе объектно-ориентированного программирования?
10. Что такое компиляция и интерпретация кода?
11. Как работает система управления версиями (Version Control System)?
12. Что такое базы данных и какие типы баз данных существуют?
13. Какие методы шифрования данных вы знаете и для чего они используются?
14. Что такое архитектура ПО и какие основные типы архитектур существуют?
15. Какие принципы лежат в основе разработки безопасного программного обеспечения?
16. Что такое веб-разработка и какие технологии используются для создания веб-сайтов?
17. Какие методы оптимизации кода существуют для улучшения производительности программ?
18. Что такое анализ данных и какие инструменты используются для работы с большими данными?
19. Какие принципы лежат в основе разработки мобильных приложений?
20. Что такое искусственный интеллект и как он применяется в современных технологиях?
21. Как работают компьютерные сети и какие типы сетей существуют?
22. Что такое облачные вычисления и какие преимущества они предоставляют для бизнеса?
23. Как работает алгоритм поиска на страницах поисковых систем?
24. Что такое криптовалюты и как работает технология блокчейн?
25. Какие методы тестирования программного обеспечения существуют?
26. Что такое машинное обучение и какие задачи можно решить с его помощью?
27. Как происходит разработка игр и какие инструменты используются для создания игрового контента?
28. Что такое робототехника и какие применения роботов существуют в современном мире?
29. Как работают алгоритмы машинного зрения и распознавания образов?
30. Что такое кибербезопасность и какие методы защиты данных используются для предотвращения кибератак?

2.5 Фонд оценочных средств

1. WWW - это:
 - а) название электронной почты б) информационно - поисковая система сети Интернет в) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией г) совокупность Web - страниц,

принадлежащих одному пользователю или организации

2. Сервер-это?

а) сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим б) стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения в) компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть г) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры

3. МОДЕМ- это устройство

а) для обработки информации в данный момент времени б) для хранения информации в) для преобразования аналоговых сигналов в цифровые и обратно г) для вывода информации на печать

3. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

а) mtu-net б) user_name в) ru г) mtu-net.ru

4) Адресация - это:

а) способ идентификации абонентов в сети б) адрес сервера в) адрес пользователя сети

5) Для соединения компьютеров в сетях используются кабели различных типов. По какому из них передаётся информация, закодированная в пучке света.

а) телефонный б) витая пара в) оптико - волоконный г) коаксиальный

6) В компьютерной сети Интернет транспортный протокол TCP обеспечивает:

а) передачу почтовых сообщений б) способ передачи информации по заданному адресу в) передачу информации по заданному адресу г) получение почтовых сообщений

7) Сетевой адаптер - это:

а) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети б) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров в) система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям г) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа

8) Web - сайт - это:

а) совокупность Web - страниц, принадлежащих одному пользователю или организации б) специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети в) информационно - поисковая система сети Интернет г) телекоммуникационная сеть с находящейся в

ней информацией

9) Почтовый ящик – это:

- а) специальное техническое соглашения для работы в сети б) раздел внешней памяти почтового сервера в) компьютер, использующийся для пересылки электронных писем
- г) название программы для пересылки электронных писем

10) Что такое гипертекст?

- а) прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы б) способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между различными её фрагментами в) простейший способ организации данных в компьютере, состоящий из кодов таблицы символьной кодировки

11) Терминал это...

- а) устройство подключения компьютера к телефонной сети б) устройство внешней памяти в) компьютер-сервер г) компьютер пользователя

12. Каковы функции банков данных?

13. Для чего предназначена СУБД?

14. Назовите и охарактеризуйте классы СУБД.

15. Как можно оценить производительность СУБД?

16. Назовите и охарактеризуйте поля БД.

17. Каковы основные свойства полей БД?

18. Зачем необходима связь между таблицами?

19. Виды Запросов и их назначение.

20. Смысл Форм и их преимущества. Три вида Автоформ.

21. Самостоятельно создайте Форму с помощью мастера Форм.

22. Что такое страницы доступа к данным, для чего они предназначены и чем они отличаются от прочих объектов базы данных? Как выполняется редактирование созданной страницы доступа?

23. Каковы основные отличия Отчетов от прочих объектов MS Access? Что необходимо для формирования Отчета? Как выполняется редактирование отчета?

24. Где находятся временные результирующие таблицы?

25. В чём заключается преимущества хранения запросов в оперативной памяти, а не на винчестере?

26. Какую проблему призваны решать различные формы запросов?

27. Каким образом определяются поля, которые содержатся в запросе?

28. От чего зависит выбор вида запросов в той или иной ситуации?

29. Что является определяющим моментом при формировании запроса?

30. Что показывают связи между таблицами?
31. Какие виды отношений или связей Вы знаете?
32. В чём состоит особенность каждого вида отношений?
33. Что такое вычисляемые поля в запросе?
34. Какие виды запросов Вы знаете?
35. Для чего предназначены запросы?
36. Как и в каком режиме готовятся запросы?
37. На основании, каких объектов базы данных можно построить запрос?

38. Небольшие резидентные программы, предназначенные для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов:
 - а) Программы-ревизоры
 - б) Программы-фильтры или сторожа
 - в) Программы-детекторы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики

20 столов, 22 стула, рабочее место преподавателя – 1 шт., 20 шт. персональных компьютеров с выходом в интернет, доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., соответствующее программное обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных»

20 столов, 20 стульев, рабочее место преподавателя, 20 шт. персональных компьютеров с выходом в интернет, 20 мониторов, 20 комплектов клавиатура+мышь, 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND, соответствующее программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Борисов, Р. С. Информатика : учебное пособие / Р. С. Борисов, А. С. Скотченко. - Москва : ИОП РГУП, 2023. - 334 с.
2. Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с.

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с.
2. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Босова, Л. Л. Информатика. Часть 1. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Просвещение, 2024. - 304 с.
4. Босова, Л. Л. Информатика. Часть 2. Базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Просвещение, 2023. - 272 с. - (Учебник СПО).

5. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб.пособие. — М.:Форум, 2010. — 496 с.:
6. Максимов Н.В., Попов И.И., Партыка Т.Л. Современные информационные технологии. Учебное пособие. —М.: Форум, 2011.
7. Михеева Е.В. Титова О.И. Информатика: Учебник для студентов учреждений сред. Проф. образования. - М.: Академия, 2010.
8. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 1 (ГРИФ) — М.: ИД “ФОРУМ”:ИНФРА-М, 2011.
9. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 2 (ГРИФ) — М.: ИД “ФОРУМ”:ИНФРА-М, 2011.
10. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 394 с.
11. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD)/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.: ил.
12. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии. Учебное пособие (ГРИФ) — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2011.
13. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Учебник 10-11 кл. – М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
14. Сергеева И.И. Информатика. Учебник (ГРИФ). — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.
15. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник (ГРИФ) //— М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012.
16. Угринович Н.Д. и др. Информатика и ИКТ : практикум, – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний , 2010.
17. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие //—М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2012
18. Хлебников А.А. Информатика : учебник / А.А. Хлебникова. – Изд. 2-е, испр. И доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 507 с. : ил. - СПО

3.2.3. Электронные источники:

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
3. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
4. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
5. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
6. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – назначение и принципы работы программ офисных пакетов. 	<p>Оценка устных ответов обучающихся.</p> <p>Оценка контрольных работ.</p>	<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; – осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач; – осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач; – использовать языки и среды программирования для разработки программ 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

