

АННОТАЦИЯ

по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств
вычислительной техники и автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
программа академического бакалавриата.

Кафедра Информационных технологий (ИТ)

Разработчик: Крещенко Вадим Павлович

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на получение образовательных результатов освоения дисциплины, соответствующих формируемым компетенциям:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знает: основные экономические понятия для составления смет по компьютерным сетям и оборудованию; основные экономические понятия и категории; основные законы, экономические принципы и закономерности функционирования современной экономики.</p> <p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении экономических результатов экспериментов, применять знания в профессиональной области</p> <p>применять знания в области экономики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; составлять сметы по компьютерным сетям и оборудованию, проводить их экономическую оценку и оптимизацию затрат.</p> <p>Владеет: навыками работы с научной, учебной и периодической литературой; навыками абстрактного логического мышления; использования методов анализа и синтеза, индукции и дедукции; навыками самостоятельной исследовательской работы.</p>
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знает: основные правовые понятия для сопровождения деятельности по компьютерным сетям и оборудованию; Знает структуру библиотеки STL, типы контейнеров, основные компоненты операционных систем; основные алгоритмы и функциональные объекты операционных систем; устройство сервисов ОС для тестирования программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Умеет: использовать контейнеры, для обработки данных простых типов, базовые сервисы операционной системы; использовать контейнеры, итераторы, алго-</p>

		ритмы, функциональные объекты для обработки данных простых типов, сервисы ОС для тестирования программноаппаратных комплексов; проводить тестирование и наладку программно-аппаратных комплексов. Владеет: навыками использования контейнеров, итераторов, алгоритмов, функциональных объектов для обработки данных пользовательских типов.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знает: общие принципы построения защищенных систем и сетей передачи данных; методы, используемые для получения, хранения, обработки и защиты информации; современные профессиональные методы шифрования данных, организации систем с закрытым ключом, систем скрытой передачи данных.</p> <p>Умеет: оценивать защищенность существующей системы или сети; проектировать и строить защищенные системы и сети; реализовывать современные профессиональные методы шифрования данных, организации систем с закрытым ключом, систем скрытой передачи данных при помощи современных средств программирования.</p> <p>Владеет: математическим аппаратом, необходимым оценки защищенности системы и анализа существующих угроз; способами реализации и применения основных криптографических методов для получения, хранения, обработки и защиты информации; современными средствами разработки и проектирования криптографических методов.</p>
ПК-4	способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии	<p>Знает: основные понятия баз данных; структуру разработки баз данных.</p> <p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; строить информационную и математическую модель базы данных.</p> <p>Владеет: навыками информационных исследований языками программирования баз данных</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» относится к базовой части (Б1.Б).
Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.Б.10.

Изучению данной дисциплины предшествуют такие дисциплины как: История, Экономика, Философия, Введение в информационные технологии, Алгебра и геометрия, Математика, часть 1 и другие.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 252 часа, 7 ЗЕ.

Форма контроля: Экзамен.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
Тема 1. Основные понятия и определения. Классификация МПС-средств. Основные характеристики.
Тема 2. МПС-система с т.з. цифровой схемотехники
Тема 3. Схемы сопряжения устройств с системой – типовые решения.
Тема 4. Производительность, показатели производительности.
Тема 5. Методы тестирования производительности.
Тема 6. Логическая, функциональная структура процессора.
Тема 7. Структурная организация процессора.
Тема 8. Распределение памяти.
Тема 9. Принципы кэширования.
Тема 10. Типы команд. Формат команды. Микроинструкции.
Тема 11. Режимы адресации.
Тема 12. Программное и микропрограммное управление выполнением инструкций (команд).
Тема 13. Пошаговое выполнение МП микроопераций.
Тема 14. Программно-управляемые прерывания.
Тема 15. Режим прямого доступа к памяти.
Тема 16. Аппаратные прерывания: немаскируемые, маскируемые.
Тема 17. Исключения. Программно-вызываемые прерывания.
Тема 18. Модули ввода-вывода. Программируемый ввод-вывод.
Тема 19. Каналы и процессоры ввода-вывода. Внешние интерфейсы.
Тема 20. Процессоры: классификация, виды, функции, назначение, организация.
Тема 21. Архитектура ПК-совместимых процессоров. 32-хразрядная архитектура. Защищенный режим.
Тема 22. 64х-разрядные процессоры. Характеристики. Особенности.
Тема 23. Тенденции развития ЭВМ различных классов.
Тема 24. Параллельная и конвейерная обработка данных. Закон Амдала.
Тема 25. Кластерная архитектура. Специальные требования. Сравнение с SMP и NUMA-системами.
Тема 26. Организация многопроцессорных систем. Симметричные системы. Особенности ОС многомашинных комплексов. Информационная целостность.