

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

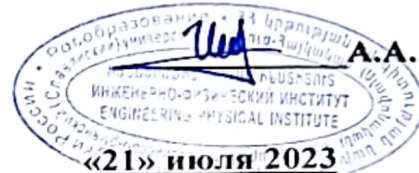
**ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ)
УНИВЕРСИТЕТ**

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи и Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

А.А. Саркисян



Утвержден Ученым Советом ИФИ

Инженерно-физический институт

Кафедра Телекоммуникаций

Автор(ы): канд.тех. наук Агаронян А.К.

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: Б1.О.17 Электронно-вычислительные машины

Код и название дисциплины согласно учебному плану

Для бакалавриата:

**Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные
технологии и системы связи**

ЕРЕВАН

Структура и содержание УМКД

1. Аннотация

Дисциплина «Электронно-вычислительные машины» занимает ключевое место в системе образования. Обучение студентов строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Главная цель прохождения дисциплины «Электронно-вычислительные машины» - подготовка учащихся к самостоятельной трудовой жизни в условиях рыночной экономики.

Это предполагает:

- Формирование у учащихся качеств творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности, которые необходимы для деятельности в новых социально-экономических условиях, начиная от определения потребностей в продукции до ее реализации.
- Формирование знаний и умений использования средств и путей преобразования материалов, энергии и информации в конечный потребительский продукт или услуги в условиях ограниченности ресурсов и свободы выбора.
- Подготовку учащихся к осознанному профессиональному самоопределению в рамках дифференцированного обучения и гуманному достижению жизненных целей.
- Формирование творческого отношения к качественному осуществлению трудовой деятельности.
- Развитие разносторонних качеств личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям.

В технологическом профиле обучения предусмотрена углубленная технологическая подготовка студентов в выбранной отрасли и направлении технологической деятельности. Коренное отличие данной дисциплины от других изучаемых дисциплин состоит в том, что ее предметная область изучения изменяется ускоренными темпами. Сегодня количество компьютеров в мире превышает миллиард единиц и продолжает увеличиваться. Для эффективной эксплуатации вычислительной техники от специалистов требуется достаточно широкий уровень знаний и практических навыков. Вместе с тем, в количественном отношении темп численного роста вычислительных систем заметно превышает темп подготовки специалистов, способных эффективно работать с ними. Актуальность курса

связана с изменениями в характере труда работающих, в связи с компьютеризацией и автоматизацией всех видов деятельности.

Дисциплины, изучение которых является необходимой базой для освоения данной дисциплины: математика, физика, вычислительная техника и информационные технологии.

2. Содержание

2.1 **Цель дисциплины** - формирование у учащихся на широкой политехнической основе знаний, умений и навыков по профессии «оператор ЭВМ».

2.2. После изучения дисциплины студент должен:

- знать** отрасли современного производства и сферы услуг; ведущие предприятия региона; творческие методы решения технологических задач; назначение и структура маркетинговой деятельности на предприятиях; основные функции менеджмента на предприятии; основные формы оплаты труда; порядок найма и увольнения с работы; содержание труда управленческого персонала и специалистов распространенных профессий; устойчивость конъюнктуры по отдельным видам работ и профессий на региональном рынке труда; источники информации о вакансиях для профессионального образования и трудоустройства; пути получения профессионального образования и трудоустройства.
- **уметь** необходимые сведения о товарах и услугах, используя различные источники информации, распределять обязанности при коллективном выполнении трудового задания; решать технологические задачи с применением методов творческой деятельности; планировать и организовывать проектную деятельность и процесс труда; находить необходимую информацию о региональном рынке труда и образовательных услуг; уточнять и корректировать профессиональные намерения.
- владеть** полученные знания и умения в выбранной области деятельности для повышения эффективности процесса и результатов своего труда на основе применения методов творческой деятельности; использования различных источников информации при выборе товаров и услуг, при трудоустройстве; соотнесения планов трудоустройства, получения профессионального образования, построения профессиональной карьеры с учетом состояния

здоровья, образовательного уровня, личностных особенностей; составления резюме при трудоустройстве.

2.3. Трудоемкость дисциплины: в академических часах - 72 в кредитах- 2

2.3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах
1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:	72
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	68
1.1.1. Лекции	34
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	34
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов	
1.1.2.2. Кейсы	
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги	
1.1.2.4. Контрольные работы	
1.1.2.5. Другое (указать)	
1.1.3. Семинары	
1.1.4. Лабораторные работы	
1.1.5. Другие виды (указать)	
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	4
1.2.1. Подготовка к экзаменам	
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (указать)	
1.2.2.1. Письменные домашние задания	
1.2.2.2. Курсовые работы	
1.2.2.3. Эссе и рефераты	
1.2.2.4. Другое (указать)	
1.3. Консультации	
1.4. Другие методы и формы занятий	
Итоговый контроль (экзамен, зачет, диф. зачет - указать)	Зачет

2.3.2. Распределение объема дисциплины по темам и видам учебной работы

Разделы и темы дисциплины	Всего (ак. часов)	Лекции(ак. часов)	Практ. занятия (ак. часов)	Семина- ры (ак. часов)	Лабор. (ак. часов)	Друг ие виды занят ий (ак. часов)
1	2=3+4+5+6 +7	3	4	5	6	7
Модуль 1.						

Раздел 1. Основы информатики, вычислительной техники и автоматизации производства	14	8	6			
Тема 1. Вычислительная техника. (ВТ): история появления и развития ВТ, основные направления развития ВТ, вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие ВТ.	4	2	2			
Тема 2. Электронно- вычислительные машины (ЭВМ): назначение и общественные аспекты применения ЭВМ.	4	2	2			
Тема 3. Основные сведения об ЭВМ.	6	4	2			
Раздел 2. Компьютер.	16	8	8			
Тема 4. Основные функциональные блоки ЭВМ.	6	4	2			
Тема 5. Структурная схема ЭВМ.	6	4	2			
Тема 6. Основные устройства ЭВМ и их назначение.	4	-	4			
Основные типы и структуры для программного обеспечения ЭВМ.	10	6	4			
Тема 7. Назначение и виды операционных систем (ОС).	6	4	2			
Тема 8. Способы хранения данных программ в ЭВМ.	4	2	2			
Модуль 2.						
Раздел 4. Программное обеспечение ЭВМ.	18	8	10			
Тема 9. Программное обеспечение: общие сведения, истории создания и развития.	4	2	2			
Тема 10. Структура и функции ОС: основные составные части.	8	4	4			
Тема 11. Загрузка и инициализация ОС.	6	2	4			

Раздел 5. Операционная система MS DOS.	14	6	8		-	
Тема 12. Что такое DOS??	8	4	4			
Тема 13. Работа с файлами. Сохранение данных.	6	2	4			
ИТОГО	72	36	36			

2.3.4. Краткое содержание семинарских занятий и лабораторного практикума

Примерные темы лабораторных работ

1. Ознакомление с программных пакетов.

2.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные методические пособия
- Вычислительная техника
- Проектор
- Слайдоскоп

2.5. Распределение весов по модуля и формам контроля

Формы контролей	Весы форм текущих контролей в результирующих оценках текущих контролей			Весы форм промежуточных контролей в оценках промежуточных контролей			Весы оценок промежуточных контролей и результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей			Весы итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточных контролей	Весы результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля
	M1 ¹	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3		
Контрольная работа						1					
Тест											

¹ Учебный Модуль

Курсовая работа											
Лабораторные работы			1								
Письменные домашние задания											
Реферат											
Эссе											
Семинары											
Другие формы (Указать)											
Весы результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей									0.4		
Весы оценок промежуточных контролей в итоговых оценках промежуточных контролей									0.6		
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей											
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей										0.5	
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей										0.5	
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля											0.4
Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)											(Зачет/) 0.6
	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$

3. Теоретический блок

Материалы по теоретической части курса

а) Базовый учебник

1. Суханов, М. В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования С# [Текст] : учеб. пособие / М. В. Суханов, И. В. Бачурин, И. С. Майров ; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 96 с. - ISBN 978-5-261-00934-4.
http://www.bibliorossica.com/book.html?search_query=основы+программирования&currBookId=15634&ln=
2. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с. - ISBN 978-5-93916-377-4
<http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=517322>
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов.- М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование).
(переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз.
4. Т. Тагиров, Программирование в QBasic 4.5 и qb64 (авторское пособие, электронная форма). 2013 год. (http://kpfu.ru/docs/F1760600219/MethodQB_qb64_2013.pdf).

б) Дополнительная литература:

1. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя.-М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат).(обложка) ISBN 978-5-91134-698-0, 300 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372170>
2. Т.С. Тагиров, Создание презентаций, электронное пособие, 2013 год.
(<http://kpfu.ru/docs/F1310677078/Prese2013.zip>)
3. Т.С. Тагиров, СУБД Access, электронное пособие, 2013 год.
(http://kpfu.ru/docs/F359072088/Metod_SUBD_Access_2013.pdf)

Материалы по оценке и контролю знаний

Перечень экзаменационных вопросов

1. История возникновения ЭВМ. Абак, счеты, аналитическая машина Бэббиджа. Табулятор Голлерита.
 2. Первые электронные вычислительные устройства. Ламповые ЭВМ и их роль во Второй Мировой войне. Первый программист и имя создателя первой ЭВМ
 3. Отечественные ЭВМ (например, БЭСМ-6) и роль Казани в развитии информатики.
 4. Персональные компьютеры. Их составляющие.
 5. Основные компоненты: ЦПУ, оперативная память, шина, устройства ввода-вывода, мониторы, дисководы, периферия.
 6. Элементы теории информации. Понятия атомарного места (элементарной ячейки), атома информации, 1 бита, 1 байта. КилоБайты, МегаБайты, ГигаБайты, ТераБайты.
 7. Натуральные числа и их расширение до Z , Q , R , C . Двоичное представление чисел.
 8. Формулы перехода в бинарную систему счисления.
 9. Коды ASCII, их связь с 28. Машинное слово.
 10. Ассемблер и машинные языки. Программирование в машинных кодах.
 11. Операционные системы и их роль в управлении компьютером.
 12. Дисковая операционная система и компании Майкрософт MS-DOS.
 13. Понятие дерева каталогов. Директории и поддиректории. Понятие файла.
 14. Имя файла и расширение. Путь к файлу.
 15. Основные команды MS-ДОС для работы с дисками, каталогами, файлами.
 16. Понятие алгоритма и программы. Схемы алгоритмов и их элементы. Блок-схема, программграмма.
 17. Линейный алгоритм, точки перехода. Условные и безусловные переходы.
 18. Циклы и подциклы, вложение циклов.
 19. Копирование, перенос, создание каталогов, вывод дерева каталогов.
 20. Вводные элементы QuickBASIC: интерфейс редактора и основные команды.
 21. Основные команды работы с меню и Помощью.
 22. Работа в окне редактора QuickBASIC'a. Понятие листинга (кодов) программы.
- Расширение программ в QB.
23. Клавиатурные сокращения. Выделение фрагмента, копирование, стирание, вставка их буфера.
 24. Пределы QuickBASICa и типы констант.
 34. Оператор QuickBASIC'a Gosub ? Return и формат предъявления.
 35. Метки в программах и их представление.
 36. Понятие лексикографического порядка.
 37. Оператор If?Then?Else.

38. Нелинейные алгоритмы и переходы по условиям. Программа для решения кв. уравнений.
39. Два способа задания или организации циклов. Операторы For?Next.
40. Программа для вычисления факториала.
41. Сумма арифметической прогрессии.
42. Вычисление экспоненты, синуса, косинуса.
43. Численное интегрирование. Интеграл от синуса и экспоненты по промежутку.
44. Массивы простые и многопараметрические. Блок ввода массивов в программах. Среднее массива.
45. Обработка векторов, скалярное произведение.
46. Обработка матриц, матричное произведение. Программы для вычисления. Примеры вложения массивов.
47. Ввод и вывод данных в массивы с записью в файл и считыванием. Операторы Open for, Close
48. Упорядочение данных, поиск макс и мин.
49. Графические возможности QuickBASIC. Операторы графики Line и т.д. Операторы звука.
50. Операционные системы WINDOWS, разновидности. Офисные приложения. __

Учебная программа:

одобрена Кафедрой телекоммуникаций

Зав. кафедрой: А.К. Агаронян

(подпись)