

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

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению **01.03.02 Прикладная математика и информатика** и Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института
математики и информатики
канд. физ.-мат. наук
Дарбинян А.А.
2023г.

Институт: Математики и информатики
Название института

Кафедра: Системное программирование
Название кафедры

Автор(ы): канд.тех.наук, доцент Сагиян Г.М.

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: **Б1.В.02 Компьютерные сети**
Код и название дисциплины согласно учебному плану

Специальность: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Код и название специальности

Направление: **Прикладная математика и информатика**
Название направления

ЕРЕВАН

1. Аннотация

Курс посвящен сетям передачи данных, обеспечивающих информационный обмен между ЭВМ. Рассмотрена семиуровневая модель ОСИ, приведены сведения о линиях связи, модемах, протоколах связи физического уровня, протоколах информационного обмена.

Связь между разделами приводится на примере сетей TCP/IP.

Рассмотрены кодировки, методы шифрования, взаиморасчеты в сетях передачи данных.

2. Требования к исходным уровням знаний и умений студентов*

Знание математики в объеме школьной программы, знакомство с двоичным числением, базовыми знаниями по курсу ЭВМ.

3. Цель и задачи дисциплины:

- *Цель дисциплины** **Обеспечить базовые знания в области построения сетей передачи данных, объединения ЭВМ для решения задач, взаимодействия открытых систем.**
- *Задачи дисциплины**

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины*

После прохождения дисциплины студент должен:

- *знать**

Организации, разрабатывающие стандарты в сетях передачи данных, основные термины и определения.

Модель Взаимодействия Открытых Систем (ВОС) Лини связи

Методы

коммутации в

сетях Методы

уплотнения в

линиях связи

Протоколы в сетях передачи данных

на примере TCP/IP Принципы защиты

информации

Кодировки в сетях

Взаиморасчеты в сетях передачи данных

- *уметь**

Пользоваться литературой по сетям передачи данных

- *владеть**

Практических занятий не предусмотрено

Трудоёмкость дисциплины и виды учебной работы по учебному плану.

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Распределение по семестрам						
		I сем	II сем	III сем	IV сем.	V сем	VI сем.	VII сем.
1	3	4	5	6	7	10	11	
1. Общая трудоёмкость изучения дисциплины по семестрам , в т. ч.:	72							
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:								
1.1.1. Лекции	36				36			
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	36							
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов					36			
1.1.2.2. Кейсы								
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги								
1.1.2.4. Контрольные работы								
1.1.3. Семинары								
1.1.4. Лабораторные работы								
1.1.5. Другие виды аудиторных занятий								
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	36				36			
1.2.1. Подготовка к экзаменам								
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (можно указать)								
1.2.2.1. Письменные домашние задания								
1.2.2.2. Курсовые работы								
1.2.2.3. Эссе и рефераты								
1.3. Консультации								
1.4. Другие методы и формы занятий (контроль)								
Итоговый контроль (Экзамен, Зачет, диф. зачет/указать)					Зачет			

Тематический план (Разделы дисциплины и виды занятий) по учебному плану:

Разделы и темы дисциплины	Всего часов	Лекции, часов	Практ. занятия, часов	Семинары, часов	Лабор, часов	Другие виды занятий, часов
1	2	3	4	5	6	7
Введение						
Раздел 1. Взаимодействие открытых системе	2	2				
Тема 1.1. Термины и определения, организации, принимающие стандарты	2	2				
Тема 1.2. Модель ВОС	2	2				
Тема 1.3. Компьютеры	2	2				
Тема 1.4. Линии связи	2	2				
Раздел 2. Методы уплотнения	1	1				
Тема 2.1. Временное разделение каналов	2	2				
Тема 2.2. Частотное разделение каналов	1	1				
Тема 2.3. Шумоподобные сигналы	1	1				
Раздел 3. Структура Интернет	1	1				
Тема 3.1. Топология сетей	2	2				

Тема 3.2. Информационный обмен между серверами	2	2				
Тема 3.3. Режимы работы пользователя	2	2				
Тема 3.4. Модемы	2	2				
Тема 3.5. Наложённые сети ЦСИО, DSL	2	2				
Тема 3.6. Езернет	2	2				
Тема 3.7. Протоколы обмена TCP/IP	2	2				
Тема 3.8. Кодировки в сети	2	2				
Тема 3.9. Методы защиты информации	2	2				
Тема 3.10. Взаиморасчеты в сетях передачи данных	2	2				
ИТОГО	36	36				

Распределение весов по формам контроля

	Вес формы текущего контроля в результирующей оценке текущего контроля			Вес формы промежуточного контроля и результирующей оценки текущего контроля в итоговой оценке промежуточного контроля			Вес итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточного контроля	Вес оценки результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля
	M1	M2	M3	M1	M2	M3		
Вид учебной работы/контроля								
Контрольная работа						1		
Письменные домашние задания			1					
Вес результирующей оценки текущего контроля в итоговых оценках промежуточных контролей						1		
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей							0	
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей							0	
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей т.д.							1	
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля								0,5
Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)								0,5
	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$

а) Базовый учебник

Олифер, Олифер. Компьютерные Сети