



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г.Геленджике

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала КубГУ
в г. Геленджике
Р.С.Маслова
2016г.

Рабочая программа по дисциплине

МДК.02.01. «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

3 курс	5-6 семестр
лекции	56 ч
практические занятия	44 ч
самостоятельные занятия	50 ч
форма итогового контроля	Экзамен

Рабочая программа дисциплины МДК.02.01.
«ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС)

по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г.Геленджике

Составитель-преподаватель  Оганисян Э.Ж.

Рецензент (-ы):

Левин Л.Л., кандидат технических наук, преподаватель СПО

Брызгалов О.В., ООО «Информационные системы и компьютерные технологии», заместитель директора

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин программирования в компьютерных системах филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Геленджике


Протокол № 1 от 31 августа 2016г.

Председатель цикловой комиссии профессиональных дисциплин программирования в компьютерных системах


 Благова Л.А.

СОГЛАСОВАНО:


Зам.директора по УР филиала

 Т.А. Резуненко
«31» августа 2016 г.

Заведующая сектором библиотеки

 Л.Г. Соколова
«31» августа 2016 г.

Программно-информационное обеспечение образовательной программы

 А.В Сметанин
«31» августа 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения примерной программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	5
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	5
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы дисциплины: .	6
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем дисциплины и виды работы.....	7
2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины.....	8
2.3. Содержание самостоятельной работы студентов.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

1.1. Область применения примерной программы

Программа дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: Математика, Физика, Основы электротехники и электроники и др.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Архитектура ЭВМ, Программирование.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

максимальной нагрузки обучающегося 150 часа, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды работы

Вид работы	Объем часов
Максимальная нагрузка (всего)	<i>150</i>
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	<i>100</i>
в том числе:	
Лекции	<i>56</i>
практические занятия	<i>44</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>50</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Понятие и назначение информационных сетей	Содержание учебного материала		2
	Краткая историческая справка. Значение курса. Понятие информационной вычислительной сети. Класс информационных сетей как открытых ИС.	8	
	Практические занятия: Исследование оконечных устройств.	6	
	Самостоятельная работа. Классификация информационных сетей	6	
Тема 2. Топологические модели построения сетей	Содержание учебного материала		2
	Общие положения. Модели и структуры информационных сетей. Топологии сетей (звездообразная, шинная, кольцевая звездообразно-кольцевая, звездообразно-шинная). Достоинства и недостатки различных топологических моделей.	8	
	Практические занятия Исследование характеристик типовых каналов. Создание топологий сетей.	8	
	Самостоятельная работа. Использование топологий	8	
Тема 3. Аппаратные средства построения сетей	Содержание учебного материала		3
	Компоненты информационных сетей. Общие положения. Сетевые адаптеры. Каналы связи.	8	
	Практические занятия: Работа с сетевыми адаптерами. Исследование компонентов информационных сетей.	6	
	Самостоятельная работа. Работа с каналами связи.	6	
Тема 4. Эталонная модель. OSI	Содержание учебного материала		3
	Базовая эталонная модель. Международной организации стандартов. Основные понятия, необходимость OSI. Теоретические основы современных информационных сетей.	8	
	Практические занятия Работа со стандартами.	6	

	Использование OSI.		
	Самостоятельная работа. Функциональное предназначение уровней	8	
Тема 5. Стек протоколов TCP/IP	Содержание учебного материала		2
	Понятие стека протоколов TCP/IP. Соотношения стека протоколов и эталонной модели OSI.	8	
	Практические занятия Работа с протоколом TCP/IP. Исследование эталонной модели OSI.	6	
	Самостоятельная работа. Протокол TCP/IP.	8	
Тема 6. Эволюция моделей и структур информационных сетей	Содержание учебного материала		2
	Сети одноранговые, иерархические. Доменная организация сетей Microsoft. Базовые функциональные профили, полные функциональные профили.	8	
	Практические занятия: Исследование одноранговых и иерархических сетей. Работа с доменной организацией сетей.	6	
	Самостоятельная работа. Использование одноранговых сетей	6	
Тема 7. Безопасность информации	Содержание учебного материала		2
	Защита информации в Интранет / Интернет. Использование ПО типа «firewall».	8	
	Практические занятия: Защита информации в Интранет	6	
Итого	Лекции	56	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	44	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	50	
Всего:		150	

2.3. Содержание самостоятельной работы студентов

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- проработку учебного материала (по конспектам лекций, учебной и дополнительной литературе, интернет-ресурсам) и подготовку к практическим занятиям;

- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации по вопросам дисциплины;

- выполнение домашних заданий;

Самостоятельная работа носит систематический характер. Ее результаты контролируются преподавателем на практических занятиях и учитываются при аттестации студента.

Самостоятельная работа студентов по темам

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Объем в часах	Источники информации
1	Тема 1. Понятие и назначение информационных сетей Подготовка к практическим занятиям: изучение всех видов литературы, рекомендуемой к теме, подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме, решение задач.	8	Литература [1, 2, 3, 4] Интернет-ресурсы [1, 2, 3]
2	Тема 2. Топологические модели построения сетей Подготовка к практическим занятиям: изучение всех видов литературы, рекомендуемой к теме, подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме, решение задач.	6	Литература [1, 2, 3, 4] Интернет-ресурсы [1, 2, 3]
3	Тема 3. Аппаратные средства построения сетей Подготовка к практическим занятиям: изучение всех видов литературы, рекомендуемой к теме, подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме, решение задач.	6	Литература [1, 2, 3, 4] Интернет-ресурсы [1, 2, 3]
4	Тема 4. Эталонная модель. OSI Подготовка к практическим занятиям: изучение всех видов литературы, рекомендуемой к теме, подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме, решение задач.	8	Литература [1, 2, 3, 4] Интернет-ресурсы [1, 2, 3]
5	Тема 5. Стек протоколов TCP/IP Подготовка к практическим занятиям: изучение всех видов литературы, рекомендуемой к теме, подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме, решение задач.	8	Литература [1, 2, 3, 4] Интернет-ресурсы [1, 2, 3]
6	Тема 6. Эволюция моделей и структур информационных сетей Подготовка к практическим занятиям: изучение всех видов литературы, рекомендуемой к теме, подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме, решение задач.	6	Литература [1, 2, 3, 4] Интернет-ресурсы [1, 2, 3]
Всего:		50	

--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Технические средства обучения: компьютеры, проектор, локальная сеть, интернет, электронная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для СПО/В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: Форум: Инфра-М,2013.-317с.
2. Максимов, Н. В. Современные информационные технологии: учебник для СПО/ Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.-М.: Форум,2012.-511 с.
3. Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебник для СПО/Э.В. Фуфаев, Д.Е. Фуфаев.- М.:Академия,2014.-250 с.
4. Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебник для СПО/Э.В. Фуфаев, Д.Е. Фуфаев.-М.:Академия,2012.-250 с.
5. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации: учебник для СПО /Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк.- М.:Академия,2012.-350 с.
6. Цветкова, М. С.Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования /М.С. Цветкова, Л.С. Великович.- М.:Академия,2012.-348с.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Введение в инфокоммуникационные технологии технологии: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной.- М.: Форум: Инфра-М, 2015.- 335 с.
2. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Баринов, А.В. Благодаров, Е.А. Богданова [и др.]. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 216 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11826
3. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие /Г.В. Абрамов и др.- Воронеж ВГУИТ, 2012.- 172 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626&sr=1>

3.2.3 Периодические издания

1. Среднее и профессиональное образование
2. Вычислительные технологии
3. Прикладная информатика
4. Компьютер Пресс
5. Открытые системы.- URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=journal&jid=436083>
6. Информатика в школе .- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988>
7. Программные продукты и системы.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086>
8. Информатика и образование.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>
9. Системный администратор.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/66751>
10. Computerword Россия.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081>
11. Мир ПК.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067>
12. Информационно-управляющие системы.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/71235>
13. Журнал сетевых решений LAN.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/64078>
14. Информатика и образование.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>

3.2.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт.- URL: <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань»: сайт.- URL: <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «BOOK.ru»: сайт.- URL: - <http://www.book.ru/>
4. ЭБС «Юрайт»: сайт.- URL: <http://www.biblio-online.ru>
5. Базы данных компании «Ист Вью»: сайт .- URL: <http://dlib.eastview.com>

Программное обеспечение

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft Office Excel
3. Файл менеджер FreeCommander
4. Браузер Mozilla FireFox

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информации в сетях;	Формализованное наблюдение и оценка результата Опрос студентов по заданной теме. Анализ выполненной самостоятельной работы
- применять методы проектирования информационных сетей;	
- использовать современные пакеты администрирования и диагностики информационных сетей функционирующих на базе ОС Windows	
Знания:	
- модели и структуры информационных сетей; информационные ресурсы сетей; теоретические основы современных информационных сетей;	Балльно-рейтинговая система автоматизированного выставления оценок « Рейтинг-автомат », с использованием автоматической системы тестирования « Экзам-Л » и других тестов. Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, оценка по практической работе. Оценка выполнения тестовых заданий Выполнение презентаций. Подготовка докладов, рефератов.
- базовую семиуровневую эталонную модель взаимодействия открытых систем OSI;	
- методы коммутации информации, методы маршрутизации информационных потоков;	
- виды и назначение аппаратных средств сетевого взаимодействия;	
- реализации протоколов и сетевых Служб	
- принципы безопасного хранения информации в сетях	

Вопросы по дисциплине

1. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.
2. Архитектура информационно-вычислительных сетей.
3. Топология физических связей.
4. Методы доступа к сети.
5. Основные программные и аппаратные компоненты сети.
6. Сетевой адаптер, основные характеристики.
7. Основные характеристики кабелей, используемых в компьютерных сетях.
8. Модемы. Классы модемов. Модуляция и демодуляция.
9. Модель взаимодействия открытых систем.
10. Сетевой протокол. Классификация протоколов.
11. Стек протоколов. Основные протоколы.
12. Адресация в компьютерных сетях. IP-адреса.
13. Служба имен доменов. Пространство имен домена.
14. Технологии беспроводных сетей. Стандарты беспроводных сетей. Сервисы и службы.
15. Общие папки и назначение разрешений. Создание нескольких имен для общих ресурсов. Объединение разрешений для общей папки и разрешений NTFS.
16. Мультимедиа технологии. Основы цифровой записи звуковой и видео информации.
17. История гипертекста. Возникновение и развитие службы WWW. История браузеров.
18. Каскадные таблицы стилей. Способы размещения. Основные свойства для шрифтов и текста.
19. Язык гипертекстовой разметки: инструментарий, теги, структура HTML-кода, типы тегов.
20. Язык гипертекстовой разметки: выделение текста, изменение шрифта, списки.
21. Язык гипертекстовой разметки: работа с таблицами, использование ссылок и якорей.
22. Язык гипертекстовой разметки: работа с изображениями, картами изображений и списками.
23. Язык гипертекстовой разметки: использование таблиц и фреймов.
24. Язык гипертекстовой разметки: работа с формами, способы отправки данных.
25. Язык клиентских сценариев. объектная модель браузера и документа.
26. Язык клиентских сценариев. Арифметические, логические и операторы сравнения.
27. Язык клиентских сценариев. Ввод и вывод данных средствами JavaScript. Типы данных.
28. Язык клиентских сценариев. Операторы цикла и условного перехода.
29. Язык клиентских сценариев. Переменные и их область действия. Операторы языка JavaScript.

30. Язык клиентских сценариев. События мыши и клавиатурные события. Фокусные события и другие события.
31. Язык серверных сценариев. Основы синтаксиса, управляющие конструкции.
32. Язык серверных сценариев. Обработка запросов, функции, работа со строками.

Разработчики:

Филиал ФГБОУ ВПО

«Кубанский государственный университет» в г. Геленджике
преподаватель СПО

Оганисян Э.Ж.

Эксперты:

Левин Л.Л., кандидат технических наук, преподаватель СПО

Брызгалов О.В., ООО «Информационные системы и компьютерные технологии», заместитель директора