



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

МО-09 02 07-ОП.03. РП

РАЗРАБОТЧИК

А.В.Козлова

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

В.Ю.Кругленя

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.2/13

Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 03 «Компьютерные сети» является обязательной частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование (Администратор баз данных)*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02, ПК 7.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составить план действия;</p> <p>Уо 01.06 определить необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовать составленный план;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска;</p> <p>Уо 02.04 структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в</p>

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.4/13

	Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.07 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.08 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.09 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 7.3	У 7.3.01 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	З 7.3.01 Представление структур данных. З 7.3.02 Технология установки и настройки сервера баз данных. З 7.3.03 Требования к безопасности сервера базы данных.

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся элементов общих и компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 17	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ЛР 24	Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессиональными нормами и ценностями
ЛР 26	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.5/13

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Объем образовательной программы(всего)	78
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	74
<i>Уроки(лекции)</i>	44
<i>практические занятия</i>	30
<i>консультации</i>	2
<i>промежуточная аттестация(экзамен)</i>	
*Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.6/13

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час												Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий												
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация							
5 Семестр		78	44		30		2		2						
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети		18	10		8		2								
1	Понятие компьютерной сети. Назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет	2/2	2/2							ГК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.1 – 3 2.3 У 2.1 -2.3	ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17, 24,26
2	Классификация компьютерных сетей. Методы доступа к среде передачи данных	2/4	2/4						Выучить конспект		1	ИЛ-1			
3	Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети	2/6			2/2				Оформление отчета		2				
4	Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа	2/8	2/6						ГК, Интернет класс		Выучить конспект	1	ИЛ-1		

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.7/13

5	Практическое занятие №2 Реализовать управление маркерами доступа	2/10			2/4						Оформление отчета	2		3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.3	
6	Сетевые модели. Понятие сетевой модели	2/12	2/8							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	2.1 – 2.3 У 2.1 – 2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3, у 7.3.1	
7	Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP	2/14	2/10							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	2.1 – 2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3, у 7.3.1	
9	Практическое занятие №3 Работа с пространством IP-адресов	2/16			2/6						Оформление отчета	2			
10	Практическое занятие №4 Найти адрес и маску Р-адресов	2/18			2/8						Оформление отчета	2			
	Консультации по теме 1	2/20					2/2								
	Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	18	10		8		2								ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17, 24,26
11	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики.	2/22	2/12							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.3	
12	Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей	2/24	2/14							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	2.1 – 2.3 У 2.1 – 2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3, у 7.3.1	
13	Практическое занятие №5 Описание классификаций кабелей, типов сетей	2/26			2/10						Оформление отчета	2			
14	Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных	2/28	2/16							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	у 7.3.1	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.8/13

										рнет класс	конспект				
15	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров.	2/30	2/18								Выучить конспект	1	ИЛ-1		
	Самостоятельная работа 1. Классификация сетевых адаптеров	2/32							2/2						
16	Практическое занятие №6 Приобретение практических навыков по построению и тестированию кабельных трактов с помощью кабельного тестера	2/34			2/12						Оформление отчета	2		3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.1 – 2.3 У 2.1	
17	Практическое занятие №7 Подключение и настройка сетевого адаптера	2/36			2/14						Оформление отчета	2		-2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3, у 7.3.1	
18	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры	2/38	2/20							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1		
19	Практическое занятие №8 Создание коммутируемой сети	2/40			2/16						Оформление отчета	2			
	Тема 3 Передача данных по сети	26	16		10		4								ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17, 24,26
20	Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передач	2/42	2/22							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.1 – 2.3 У 2.1	
21	Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов	2/44	2/24								Выучить конспект	1	ИЛ-1	-2.3, 3 7.3.1 –	
22	Практическое занятие №9 Освоить принципы коммутации каналов	2/46			2/18						Оформление отчета	2			

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.9/13

23	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP.	2/48	2/26							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	7.3.3, у 7.3.1		
24	Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы	2/50	2/28							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1			
25	Практическое занятие №10 Работа с протоколами сетевого и транспортного уровня	2/52			2/20						Оформление отчета	2				
26	Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2/54	2/30							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1			
27	Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена	2/56	2/32								Выучить конспект	1	ИЛ-1		3 1.1 – 3 1.6	
28	Практическое занятие №11 Настройке доменной системы с распределением ресурсов	2/58			2/22						Оформление отчета	2			3 2.1 – 3 2.3	
29	Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети	2/60	2/34							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1		У 2.1 – 2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3,	
30	Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS	2/62	2/36							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1		у 7.3.1	
31	Практическое занятие №12 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	2/64			2/24						Оформление отчета	2				
32	Практическое занятие №13 Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	2/66			2/26						Оформление отчета	2				
Тема 4 Сетевые архитектуры		12	8		4		4								ОК 01,02,	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.10/13

														ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17, 24,26		
33	Технологии локальных компьютерных сетей	2/68	2/38								Выучить конспект	1	ИЛ-1	3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.3		
34	Технология Ethernet	2/70	2/40							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	2.1 – 2.3 У 2.1		
35	Технологии TokenRing и FDDI	2/72	2/42								Выучить конспект	1	ИЛ-1	-2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3,		
36	Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.	2/74	2/44								Выучить конспект	1	ИЛ-1	у 7.3.1		
37	Практическое занятие №14 Построение глобальной и локальной сети	2/76			2/28							Оформление отчета	2		3 1.1 – 3 1.6 3 2.1 – 3 2.3	
38	Практическое занятие №15 Настройка удаленного доступа к компьютеру	2/78			2/30						Оформление отчета	2		2.1 – 2.3 У 2.1 -2.3, 3 7.3.1 – 7.3.3, у 7.3.1		
ИТОГО по дисциплине		78	44		30		2	6	6							

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.11/13

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета - мастерских - лабораторий	- - № 4210 ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплекты мебели для учебного процесса Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоклонка. Программное обеспечение: Windows 10 Professional (Russian); Средства обучения: доска классная, комплект учебно-наглядных пособий.
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Программы виртуализации</i>

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1 Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник / сост. Т. П. Куль. - Санкт-Петербург : Лань, 2023 2.Япарова, Ю. А. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. - Москва : КноРус, 2022 3. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. - Москва : Юрайт, 2022. 4.Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2019 5.Основы администрирования информационных систем : учебное пособие / Д. О. Бобынцев [и др.]. - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2021
Дополнительные , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения самостоятельных работ	Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 333 с Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 159 с
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС « ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3.ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4.Издательство «Лань», https://e.lanbook.com

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.12/13

	5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
--	--

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>Основные задачи администрирования и</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 7.3</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Самостоятельная работа. Защита реферата Семинар Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи.

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.13/13

способы их выполнения в изучаемых операционные системах.			
--	--	--	--

5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.03 Компьютерные сети представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, сетевого и системного администрирования».

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

Председатель методической комиссии _____/Т.Н.Богатырева/.