



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

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

А.М.Бакулин

ГОД РАЗРАБОТКИ

2022

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.2/12

Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании	12

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.3/12

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

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.4/12

	Уо 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации; 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	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в 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

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.5/12

ЛР 26	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
-------	--

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)	94
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	76
<i>Уроки(лекции)</i>	60
<i>практические занятия</i>	16
<i>консультации</i>	12
<i>промежуточная аттестация(экзамен)</i>	6
*Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

МО-09 02 07-ОП.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.6/12

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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа					
5 Семестр		94	60		16		12	6					
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети		18	16		2		2						
1	Понятие компьютерной сети	2/2	2/2						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4, 14, 15, 17, 24, 26
2	Назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет	2/4	2/4							Выучить конспект	1	ИЛ-1	
3	Классификация компьютерных сетей	2/6	2/6							Выучить конспект	1	ИЛ-1	
4	Методы доступа к среде передачи данных	2/8	2/8							Выучить конспект	1	ИЛ-1	
5	Классификация методов доступа	2/10	2/10							Выучить конспект	1	ИЛ-1	
6	Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа	2/12	2/12							Выучить конспект	1	ИЛ-1	
7	Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети	2/14			2/2					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.7/12

8	Сетевые модели. Понятие сетевой модели	2/16	2/14							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
9	Модель OSI, ее функции и модель TCP/IP	2/18	2/16								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
	<i>Консультации по теме 1</i>						2/2							
	Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	16	14			2		2						ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17, 24,26
10	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики.	2/20	2/18							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
11	Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей	2/22	2/24								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
12	Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных	2/24	2/26								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
13	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры	2/26	2/28								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
14	Функции и характеристики сетевых адаптеров	2/28	2/30								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
15	Классификация сетевых адаптеров	2/30	2/28								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
16	Практическое занятие №2 Типы кабелей, сетей, линий и каналов связи. Функции и характеристики сетевых адаптеров	2/32				2/4					Оформление отчета	2		
17	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры	2/34	2/30							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
	<i>Консультации по теме 2</i>						2/4							
	Тема 3 Передача данных по сети	26	18			8		4						ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17, 24,26
18	Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передач	2/36	2/32							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
19	Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов	2/38	2/34								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.8/12

20	Практическое занятие №3 Понятия сигнала, данных, пакета и коммутации. Методы кодирования и стеки протоколы	2/40			2/6						Оформлен ие отчета	2		
21	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Состав и назначение каждого протокола	2/42	2/36							ПК, Интерне т класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
22	Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы	2/44	2/38								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
23	Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2/46	2/40								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
24	Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP	2/48	2/42								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
25	Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена	2/50	2/44								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
26	Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети	2/52	2/46								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
27	Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS	2/54	2/48								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
28	Практическое занятие №4 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	2/56			2/8					Оформлен ие отчета	2			
29	Практическое занятие №5 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2/58			2/10					Оформлен ие отчета	2			
30	Практическое занятие №6 Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	2/60			2/12					Оформлен ие отчета	2			
	Консультации по теме 3						4/8							
	Тема 4 Сетевые архитектуры	16	12		4		4							ОК 01,02, ПК 7.3 ЛР 4, 14, 15, 17, 24,26
31	Технологии локальных компьютерных сетей	2/62	2/50							ПК, Интерне т класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
32	Технология Ethernet	2/64	2/52							ПК, Интерне т класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
33	Технологии TokenRing и FDDI	2/66	2/54								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
34		2/68	2/56								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.9/12

	Технологии беспроводных локальных сетей												
35	Технологии глобальных сетей.	2/70	2/58								Выучить конспект	1	ИЛ-1
36	Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевое взаимодействия	2/72	2/60								Выучить конспект	1	ИЛ-1
37	Практическое занятие №7 Построение одноранговой сети	2/74			2/14						Оформлен ие отчета	2	
38	Практическое занятие №8 Настройка удаленного доступа к компьютеру	2/76			2/16						Оформлен ие отчета	2	
	<i>Консультации в период подготовки к экзаменам</i>						4/12						
	ИТОГО по дисциплине	94	60		16		12	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.10/12

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, аудиоколонка. 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, 2022 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.11/12

	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.12/12

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 «18» мая 2022 г.

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