



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

Отделение информационных технологий

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 (Специалист по информационным системам)*.

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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

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

	информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; оформлять результаты поиска	
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. 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;

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

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)	92
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	74
<i>Уроки(лекции)</i>	44
<i>практические занятия</i>	30
<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 профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	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											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
5 Семестр		92	44		30		12	6						
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						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	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						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1		
5	Практическое занятие №2 Реализовать управление маркерами доступа	2/10			2/4					Оформление отчета	2			
6	Сетевые модели. Понятие сетевой модели	2/12	2/8							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.7/12

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	
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						2/2							
	Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	18	10		8		2							ОК 01,02 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,2 4,26
11	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики.	2/20	2/12							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
12	Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей	2/22	2/14								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
13	Практическое занятие №5 Описание классификаций кабелей, типов сетей	2/24			2/10						Оформление отчета	2		
14	Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных	2/26	2/16							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
15	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров	2/28	2/18								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
16	Практическое занятие №6 Приобретение практических навыков по построению и тестированию кабельных трактов с помощью кабельного тестера	2/30			2/12						Оформление отчета	2		
17	Практическое занятие №7 Подключение и настройка сетевого адаптера	2/32			2/14						Оформление отчета	2		
18	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры	2/34	2/20							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
19	Практическое занятие №8 Создание коммутируемой сети	2/36			2/16						Оформление отчета	2		
	Консультации по теме 2						2/4							
	Тема 3 Передача данных по сети	26	16		10		4							ОК 01,02 ПК 7.3

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

														ЛР 4,14,15,17,2 4,26
20	Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передач	2/38	2/22							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
21	Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов	2/40	2/24								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
22	Практическое занятие №9 Освоить принципы коммутации каналов	2/42			2/18						Оформление отчета	2		
23	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Состав и назначение каждого протокола	2/44	2/26							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
24	Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы	2/46	2/28								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
25	Практическое занятие №10 Работа с протоколами сетевого и транспортного уровня	2/48			2/20						Оформление отчета	2		
26	Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2/50	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	2/52	2/32								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
28	Практическое занятие №11 Настройка доменной системы с распределением ресурсов	2/54			2/22						Оформление отчета	2		
29	Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети	2/56	2/34							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
30	Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS	2/58	2/36								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
31	Практическое занятие №12 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	2/60			2/24						Оформление отчета	2		
32	Практическое занятие №13 Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	2/62			2/26						Оформление отчета	2		
	Консультации по теме 3						4/8							
	Тема 4 Сетевые архитектуры	12	8		4		4							ОК 01,02 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,2 4,26

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

33	Технологии локальных компьютерных сетей	2/64	2/38							ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	
34	Технология Ethernet	2/66	2/40								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
35	Технологии TokenRing и FDDI	2/68	2/42								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
36	Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевое взаимодействия	2/70	2/44								Выучить конспект	1	ИЛ-1	
37	Практическое занятие №14 Построение глобальной и локальной сети	2/72			2/28						Оформление отчета	2		
38	Практическое занятие №15 Настройка удаленного доступа к компьютеру	2/74			2/30						Оформление отчета	2		
	<i>Консультации в период подготовки к экзаменам</i>						4/12							
	ИТОГО по дисциплине	92	44		30		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, 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.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>«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 обучения 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>	ОК 01, ОК 02, ПК 7.3	<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

<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 способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>			
--	--	--	--

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.

Учебная дисциплина ОП.03 Компьютерные сети изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

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 _____/Е.Н.Халина/.