



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

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.07 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

МО-09 02 11-ОП.07. РП

РАЗРАБОТЧИК

Богатырева Т.Н.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.2/14

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..3	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....4	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....10	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....10	
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ14	

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.3/14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина ОП.07 «Компьютерные сети» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Компьютерные сети»: формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	
ПК 3.8	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		

1.3 Обоснование часов вариативной части ОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1. Общие сведения о компьютерных сетях	6	Дополнительные занятия по темам и практическим работам по дисциплине
2	-	Тема 1.2. Сетевые модели и протоколы	6	

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.4/14

		Тема 1.3. Среды передачи данных	6	направлены на более глубокое изучение тем
		Тема 1.4. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей	6	
		Тема 1.5. Безопасность компьютерных сетей	6	
	Итого		30	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	
Практические занятия	30	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультации		
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)		
Всего	74	30

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.5/14

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средств 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				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	7 Семестр	74	40		30				4					
	Тема 1.1. Общие сведения о компьютерных сетях													
1	Основные понятия компьютерных сетей	2/2	2/2								Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
2	Основные компоненты компьютерных сетей	2/4	2/4								Выучить конспект	2	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
3	Самостоятельная работа 1. Классификация компьютерных сетей	2/6							2/2		Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8

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

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.6/14

	Тема 1.2. Сетевые модели и протоколы													
4	Понятие сетевой модели.	2/8	2/6								Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
5	Модель OSI. Уровни модели.	2/10	2/8								Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
6	Взаимодействие уровней. Функции уровней модели	2/12	2/10								Выучить конспект	2	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
7	Модель TCP/IP. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Функции уровней модели	2/14	2/12								Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
8	Протоколы и стеки протоколов. Назначение каждого протокола	2/16	2/14								Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
9	Практическая работа 1. Расчет IP-адреса и маски подсети	2/18			2/2						Оформлен ие отчета	2	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
10	Практическая работа 2. Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping», «tracert», «netstat»	2/20			2/4						Оформлен ие отчета	2	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
11	Практическая работа 3. Настройка адресации и маршрутизации	2/22			2/6						Оформлен ие отчета	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8

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

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ		С.7/14

12	Практическая работа 4. Обмен данными с использованием TCP и UDP	2/24			2/8						Оформлен ие отчета	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
13	Практическая работа 5. Настройка удаленного доступа к компьютеру	2/26			2/10							2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
14	Практическая работа 6. Настройка VLAN	2/28			2/12						Оформлен ие отчета	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
15	Практическая работа 7. Настройка DHCP. Настройка DNS	2/30			2/14						Оформлен ие отчета	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
16	Практическая работа 8. Настройка служб обмена файлами и протоколов электронной почты	2/32			2/16						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
	Тема 1.3. Среды передачи данных													
17	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики.	2/34	2/16								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
18	Технологии беспроводных локальных сетей	2/36	2/18								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
19	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа.	2/38	2/20								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
20	Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA	2/40	2/22								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8

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

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»											
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ										С.8/14	

21	Практическая работа 9. Обжим кабеля	2/42			2/18						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
	Тема 1.4. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей													
22	Оборудование компьютерных сетей.	2/44	2/24								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
23	Коммутаторы, мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2/46	2/26								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
24	Сетевые адаптеры. Классификация сетевых адаптеров.	2/48	2/28								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
25	Самостоятельная работа 2. Драйверы сетевых адаптеров	2/50							2/4		Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
26	Практическая работа 10. Базовая настройка маршрутизатора	2/52			2/20						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
27	Практическая работа 11. Настройка сетевых адаптеров	2/54			2/22						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
28	Практическая работа 12. Организация межсетевого взаимодействия	2/56			2/24						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
29	Практическая работа 13. Настройка веб-сервера	2/58			2/26						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8

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

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.9/14

	Тема 1.5. Безопасность компьютерных сетей													
30	Основы безопасности сетей. Безопасная передача данных в сети	2/60	2/30								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
31	Сетевая политика безопасности. Безопасность сетевых протоколов	2/62	2/32								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
32	Разработка политики сетевой безопасности. Определение прав и правил доступа к сети.	2/64	2/34								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
33	Сбор и анализ сетевого трафика	2/66	2/36								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
34	Практическая работа 14. Настройка HTTPS	2/68			2/28						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
35	Практическая работа 15. Настройка VPN-туннеля	2/70			2/30						Оформлен ие отчета			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
	Тема 1.6. Сетевые архитектуры													
36	Принципы построения компьютерных сетей.	2/72	2/38								Выучить конспект			ОК 01, ОК 02, ПК 3.8
37	Технологии глобальных сетей	2/74	2/40								Выучить конспект			
	ИТОГО по дисциплине	74	40		30				4					

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

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.10/14

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 4233 Программного обеспечения информационных технологий, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Комплекты мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоколонка.

Программное обеспечение: Windows 10 Professional (Russian); Windows Server 2008 Standart, Enterprise and atacenterwich Service Pack 2 (x86);

OfficeProjectProfessional 2007; en_office_visio_professional_2007_cd_x12-19212.

Средства обучения: доска классная, комплект учебно-наглядных пособий.

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- TV для демонстрации экрана компьютера преподавателя;
- программный комплекс для демонстрации изображения на рабочие места;
- программа удаленного доступа к рабочему месту;
- подключение к Internet

Программное обеспечение: MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 KasperskyEndpointSecurityc 26.12.2017 по 13.03.2020 г

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Акмаров, П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум / П. Б. Акмаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-48068-5. — Текст : электронный
2. Воробьев, С. П. Компьютерные сети и сетевая безопасность : учебное пособие / С. П. Воробьев, С. Н. Широбокова, Р. К. Литвяк. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-9997-0805-2. — Текст : электронный
3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст: электронный.
4. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0962-9. - Текст : электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.11/14

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: 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 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 особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные	Знает 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 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 особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование)

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.12/14

общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование сетевые протоколы; технологии локальных сетей; общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям Уметь: 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 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование сетевые протоколы; технологии локальных сетей; общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям Умеет 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 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 информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	
--	---	--

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.13/14

результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; работать с протоколами разных уровней; устанавливать и настраивать	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; работать с протоколами разных уровней; устанавливать и настраивать параметры протоколов	
---	---	--

МО-09 02 11-ОП.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	С.14/14

параметры протоколов		
----------------------	--	--

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования».

Протокол № 9 от «20» мая 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Т.Н.Богатырева/