



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.13 ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

**МО-09 02 06-ОП.13. РП**

РАЗРАБОТЧИК

Отделение информационных технологий

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

А.М.Бакулин

ГОД РАЗРАБОТКИ

2022

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.2/17

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ .....	16

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.3/17

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная программа ОП.13 «Технология физического уровня передачи данных» является обязательной частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование (Сетевой и системный администратор).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания

КОД ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01. Распознавать задачу и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02. анализировать задачу и/или проблему и выделять ее 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 01.07 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02. определять необходимые источники информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

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

	<p>Уо 02.03 планировать процесс поиска;</p> <p>Уо 02.04 структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Уо 02.05. оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06. оформлять результаты поиска</p>	<p>Зо 02.02.приемы структурирования информации</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации</p>
ПК 2.1	<p>У 2.1.01. Устанавливать информационную систему.</p> <p>У 2.1.02 Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.</p> <p>У 2.1.03 Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>У 2.1.04 Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p> <p>У 2.1.05 Обеспечивать защиту при подключении к информационно телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>3.2.1.01 Основные направления администрирования компьютерных сетей</p> <p>3.2.1.02 Типы серверов, технологию "клиент-сервер"</p> <p>3.2.1.03 Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p> <p>3.2.1.04 Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.</p> <p>Порядок использования кластеров</p> <p>3.2.1.05 Порядок взаимодействия различных операционных систем</p> <p>3.2.1.06 Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения</p> <p>3.2.1.07 Порядок и основы лицензирования программного обеспечения</p> <p>3.2.1.08 Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
ПК 3.1	<p>У 3.1.01 Тестировать кабели и коммуникационные устройства</p> <p>У 3.1.02 Описывать концепции сетевой безопасности</p> <p>У 3.1.03 Описывать современные технологии и архитектуры безопасности</p> <p>У 3.1.04 Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>	<p>3.3.1.01 Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.</p> <p>3.3.1.02 Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>3.3.1.03 Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>3.3.1.04 Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>3.3.1.05 Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической</p>

		<p>безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных</p> <p>3.3.1.06 Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>3.3.1.08 Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>3.3.1.09 Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p>
ПК 3.3.	<p>У 3.3.01 Описывать концепции сетевой безопасности</p> <p>У 3.3.02 Описывать современные технологии и архитектуры безопасности</p> <p>У 3.3.03 Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>	<p>3.3.3.01 Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>3.3.3.02 Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>3.3.3.03 Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>3.3.3.04 Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем</p> <p>3.3.3.05 Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>3.3.3.06 Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>3.3.3.07 Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика</p>

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.6/17

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

Код	Наименование личностных результатов
<b>ЛР 17</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<b>ЛР 22</b>	Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе
<b>ЛР 24</b>	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается
<b>ЛР 26</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного 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
<b>Объем образовательной программы(всего)</b>	<b>48</b>
<b>*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:</b>	<b>48</b>
<i>уроки</i>	<b>40</b>
<i>практические занятия</i>	<b>8</b>
<i>промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>	
<b>*Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</i>	

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.7/17

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия нумерация (Сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Использование активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию ,которых способствует элементы программы
		Объем образовательной программы в ак.час	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											
			В т. ч по видам занятий				Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа						
			Уроки, лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовая работа								
	<b>5 семестр</b>	48	40		8									
	<b>Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи</b>	20	16		4									
	<b>Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных</b>	2	2										ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26	
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных	2/2	2/2							конспект	1	ИЛ-1	Уо 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	<b>Тема 1.2 Типы линий связей</b>	6	4		2								ОК 01,02,	

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.8/17

															ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы	2/4	2/4								конспек т	1	ИЛ- 1	Уо 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	Дискретизация аналоговых сигналов	2/6	2/6								конспек т	1	ИЛ- 1	Уо 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	Практическая работа №1 «Аналого-цифровое преобразование сигналов»	2/8			2/2						Оформл ение отчета	2	ИЛ- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	<b>Тема 1.3 Характеристика линий связи</b>	6	4		2										ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Затухание и волновое сопротивление	2/10	2/8								конспек т	1	ИЛ- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.9/17

Помехоустойчивость и достоверность Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боты	2/12	2/10								конспек т	1	ИЛ- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
Практическая работа №2 «Расчет пропускной способности»	2/14			2/4						Оформл ение отчета	2	ИЛ- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
<b>Тема 1.4. Типы кабелей</b>	6	6												ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара	2/16	2/12								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
Волоконно-оптический кабель, конструктивное исполнение, классификация и параметры оптических волокон	2/18	2/14								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
Узкополосная и широкополосная передача сигналов	2/20	2/16								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
<b>Тема 1.5 Структурированные кабельные системы</b>	2	2												ОК 01,02,

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.10/17

																		ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Структурированные кабельные системы	2/22	2/18											конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, 3о 02.01, 02,02	
	<b>Раздел 2. Методы передачи дискретной информации</b>	2	2															
	<b>Тема 2.1. Аппаратура передачи данных</b>	2	2															ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики. Технологии передачи данных	2/24	2/20											конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, 3о 02.01, 02,02	
	<b>Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации</b>	6	6															
	<b>Тема 3.1. Архитектура физического уровня</b>	2	2															ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.11/17

Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты	2/26	<b>2/22</b>								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, 3о 02.01, 02,02	
<b>Тема 3.2. Методы доступа</b>	2	<b>2</b>												ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
Методы доступа	2/28	<b>2/24</b>								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, 3о 02.01, 02,02	
<b>Тема 3.3. Коммутация каналов и коммутация пакетов</b>	2	<b>2</b>												ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	2/30	<b>2/26</b>								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, 3о 02.01, 02,02	
<b>Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня</b>	6	<b>4</b>		<b>2</b>										
<b>Тема 4.1. Функции канального уровня</b>	2	<b>2</b>												ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.12/17

														ЛР 17,22, 24,26
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet	2/32	<b>2/28</b>							конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	<b>Тема 4.2. Протоколы канального уровня</b>	2	<b>2</b>											ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Протоколы канального уровня: Frame Relay, Token Ring, FDDI, PPP, STP	2/34	<b>2/30</b>							конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04	
	<b>Тема 4.3. Безопасность канального уровня</b>	2	<b>2</b>											ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	2/36	<b>2/32</b>							конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	Практическая работа №3 «Изучение стандартов Ethernet»	2/38			<b>2/6</b>					Оформл ение отчета	2	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.13/17

<b>Раздел 5. Беспроводная передача данных</b>	8	6	2											
<b>Тема 5.1. Беспроводная среда передач</b>	2	2												ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.	2/40	2/34								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
<b>Тема 5.2 Технологии беспроводной передачи данных</b>	2	2												
Технологии беспроводной передачи данных. Стандарты мобильной связи	2/42	2/36								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
<b>Тема 5.3 Беспроводные компьютерные сети</b>	2	2												ОК 01,02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
Беспроводные компьютерные сети	2/44	2/38								конспек т	1	Ил- 1	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
Тема 5.4 Безопасность беспроводных компьютерных сетей														ОК 01,02,

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.14/17

															ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3 ЛР 17,22, 24,26
	Безопасность беспроводных компьютерных сетей	2/46	<b>2/40</b>								<i>конспект</i>	1	<i>Ил-1</i>	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	Практическая работа №4 «Изучение стандартов беспроводной связи»	2/48			<b>2/8</b>						<i>Оформление отчета</i>	2	<i>Ил-1</i>	Уо 01,03, 02.02, 02.04, Зо 02.01, 02,02	
	<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:</b>	48	<b>40</b>		<b>8</b>										

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

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.15/17

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	4270 кабинет
- мастерских	-
- лабораторий	-
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплекты мебели для учебного процесса. Средства обучения: компьютеры, комплект учебно-наглядных пособий.
3. Технические средства обучения	

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
<b>Основные</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Костров Б.В. К72 — Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. .В. Кострова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. Среднее профессиональное образование).</li> <li>Кистрин А.В. Технологии физического уровня передачи данных / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, А.И. Ефимов. - Москва : КУРС, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-906818-37-9. - URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/360595/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/360595/reading</a> (дата обращения: 21.06.2021). - Текст: электронный.</li> </ol>
<b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения самостоятельных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Б. В. Костров. - Москва : Академия, 2017. - 217, [1] с. : цв. ил.; 22 см. - (Профессиональное образование) (ТОП 50).; ISBN 978-5-4468-5338-0 : 100 экз.</li> <li>Костров Б.В. К725 — Технологии физического уровня передачи данных : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.В.Костров. — 3-в изд. стер. — М. : Издательский центр «Академия»,2020. — 224 с. 15BM 978-5-4468-9541-0.</li> </ol>
<b>Электронные образовательные ресурсы</b>	1) ЭБС «Технология физического уровня передачи данных» <a href="http://electronictextbookfypd.tilda.ws/">http://electronictextbookfypd.tilda.ws/</a>

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.16/17

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется 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>У 1 находить и использовать необходимую информацию;</p> <p>У2 анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части</p> <p>Зн 1 Рассчитывать основные параметры локальной сети</p> <p>Зн 2 Тестировать кабели и коммуникационные устройства</p> <p>Зн 3 Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.</p> <p>Зн 4 Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</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>	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Семинар</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания.</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>

## 5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

Протокол № 9 от «18» мая 2022 г.

МО-09 02 06-ОП.13.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	С.17/17

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/Е.Н.Халина/.