



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. 14 СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

МО-09 02 06-ОП.14. РП

РАЗРАБОТЧИК

А.В. Козлова

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

В.Ю. Кругленя

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.2/24

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..3	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ.....	24

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 «Сетевые операционные системы» является обязательной частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

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 Знания 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 Умения 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 Знания 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</p>

	Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ПК 3.1	<p>У 3.1.1 Тестировать кабели и коммуникационные устройства.</p> <p>У 3.1.2 Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>У 3.1.3 Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>У 3.1.4 Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>	<p>З 3.1.1 Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.</p> <p>З 3.1.2 Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>З 3.1.3 Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>З 3.1.4 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>З 3.1.5 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>З 3.1.6 Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>З 3.1.7 Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>З 3.1.8 Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p> <p>З 3.1.9 Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>З 3.1.10 Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
ПК 3.3	<p>У 3.3.1 Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>У 3.3.2 Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>У 3.3.3 Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>	<p>З 3.3.1 Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>З 3.3.2 Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>З 3.3.3 Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования</p>

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.5/24

		<p>к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>3 3.3.4 Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>3 3.3.5 Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>3 3.3.6 Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>3 3.3.7 Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>3 3.3.8 Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
--	--	--

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 22	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
ЛР 24	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается
ЛР 26	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
Объем образовательной программы(всего)	182
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	162
уроки	102

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.6/24

<i>практические занятия</i>	60
<i>промежуточная аттестация(Экзамен)</i>	6
<i>Консультации</i>	4
*Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет и экзамена</i>	

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.7/24

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 (З/У)	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			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Средства обучения						
Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации										
5 Семестр		64	42	20										
Тема 1 Основы сетевых операционных систем.		8	6	2										
1	Введение. Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера.	2/2	2/2						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
2	Архитектура операционной системы.	2/4	2/4						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
3	Структура сетевой операционной системы	2/6	2/6						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.8/24

4	Практическое занятие №1 Операционные системы для автономного компьютера.	2/8		2/2						Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8		
	Тема 2 Организация сетевого взаимодействия.	16	12	4										ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26	
5	Роль сетевых транспортных средств ОС.	2/10	2/8							ПК, Интернет класс	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5		
	Принципы пакетной передачи данных.	2/12	2/10											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
6	Соответствие модели ISO/OSI модели семейства протоколов TCP/IP	2/14	2/12									1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
7	Модель организации взаимодействия в сети iso/osi	2/16	2/14									1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
8	Реализация стека протоколов в универсальной ОС. CiscoIOS.	2/18	2/16									1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.9/24

9	Протоколы, модель OSI и стек протоколов.	2/20	2/18							Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
10	Адресация в сетях.	2/22	2/20							Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
11	Практическое занятие №2 Классификация компьютерных сетей.	2/24			2/4					Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
12	Практическое занятие №3 Поддержка QoS.	2/26			2/6					Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
Тема 3 Концепции распределенной обработки в сетевых ОС.		10	6		4									ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
13	Модели сетевых служб и распределенных приложений.	2/28	2/22							ПК, Интернет класс	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
14	Механизм передачи сообщений в распределенных системах.	2/30	2/24								1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.10/24

15	Вызов удаленных процедур.	2/32	2/26							Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
16	Практическое занятие №4 Механизм Sockets ОС Unix.	2/34			2/8					Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
17	Практическое занятие №5 Особенности реализации RPC на примерах систем SunRPC и DCERPC.	2/36			2/10					ПК, Интернет класс	2	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
Тема 4 Сетевые службы.		10	8		2									ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
18	Сетевая файловая система.	2/38	2/28							ПК, Интернет класс	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
19	Справочная сетевая служба.	2/40	2/30								1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
20	Сетевые протоколы	2/42	2/32								1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.11/24

21	Межсетевое взаимодействие.	2/44	2/34							Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
22	Практическое занятие №6 Репликация в ActiveDirectory..	2/46		2/12						Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
Тема 5 Обзор современных операционных систем.		28	16	12										ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
23	Семейство операционных систем UNIX.	2/48	2/36							ПК, Ин те рне т кла сс	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
24	Семейство операционных системLinux.	2/50	2/38								1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
25	Обеспечение безопасности в операционных систем Linux.	2/52	2/40								1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
26	Семейство операционных систем MicrosoftWindowsServer	2/54	2/42							Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.12/24

31	Практическое занятие №7 Коммерческие реализации ОС UNIX.	2/58			2/14						Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
32	Практическое занятие №8 Некоммерческие реализации ОС Linux.	2/60			2/16						Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
33	Практическая занятие №9 Установка, запуск и настройка ОС Linux.	2/62			2/18						Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
34	Практическая занятие №10 Рабочий стол пользователя. Структура файловой системы ОС Linux.	2/64			2/20						Оформление отчета	2	ИЛ-1	Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
	Самостоятельная работа № 1 Общие представления о сетевых операционных системах									2/2					
Итого на 5 семестр		64	42		20					2					
6 Семестр		118	60		40			4	6	8					
Тема 1 Продолжение изучения современных операционных систем.															ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
1.	Технологии обеспечения отказоустойчивости WindowsServer.	2/2	2/2								Выучить конспект	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.13/24

2.	Сервер базы данных SQLServer	2/4	2/4							Выучит ь конспек т	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
3.	Система коллективной работы MicrosoftExchange	2/6	2/6							Выучит ь конспек т	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
4.	Семейство операционных систем компании IBM	2/8	2/8						ПК, Ин те рне т кла сс	Выучит ь конспек т	1	ИЛ-1	Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
	Тема 2.Сетевые операционные системы семейства раннего Windows server													ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
5.	Windows NT 3.1 Advanced Server	2/10	2/10										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
6.	Windows NT 3.5 Server (21 сентября 1994)	2/12	2/12										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
7.	Windows NT 3.51 Server (30 мая 1995)	2/14	2/14										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.14/24

8.	<i>Windows NT 4.0 Server (Август 1996)</i>	2/16	2/16											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
9.	<i>Windows 2000 Server (Февраль 2000)</i>	2/18	2/18											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
10.	<i>Windows .NET Server (2002)</i>	2/20	2/20											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
	Тема 3. Сетевые операционные системы семейства современного Windows server														ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
11.	<i>Windows Server 2003 (Апрель 2003)</i>	2/22	2/22											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
12.	<i>Практическая работа № 1 Установка Windows Server 2003 R2</i>	2/24			2/2									Уо 1.1-1.9, 2.1- 2.7, 9.1,9.2, 3.1.1- 3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1- 2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
13.	<i>Windows Server 2008 (Февраль 2008)</i>	2/26	2/24											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.15/24

14.	<i>Практическая работа № 2 Установка Windows Server 2008 R2</i>	2/28			2/4									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
15.	<i>Windows HPC Server 2008 (Сентябрь 2010)</i>	2/30	2/26											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
16.	<i>Windows Server 2012 (Сентябрь 2012)</i>	2/32	2/28											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
17.	<i>Практическая работа № 3 Windows Server 2012 R2</i>	2/34			2/6									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
18.	<i>Windows Server 2016 (Сентябрь 2016)</i>	2/36		2/30										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
19.	<i>Практическая работа № 4 Windows Server 2019 (Октябрь 2018)</i>	2/38			2/8									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
20.	<i>Windows Server 2023 (Август 2021)</i>	2/40		2/32										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.16/24

													3о 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
	Тема 4. Остальные Сетевые ОС семейства Win. Server													ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26
21.	Windows Small Business Server	2/42	2/34										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 3о 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
22.	Windows Essential Business Server	2/44	2/36										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 3о 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
23.	Windows Home Server	2/46	2/38										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 3о 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
24.	Практическая работа № 5 Windows Home Server 2011	2/48				2/10							Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 3о 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
25.	Windows MultiPoint Server	2/50	2/40										Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 3о 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
	Тема 5.Сетевые ОС семейства ядра Unix													ОК 01,02, ПК 3.1,3.3 ЛР 4,22,24,26

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.17/24

26.	<i>Ubuntu Server</i>	2/52	2/42											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
27.	<i>Практическая работа № 6 Установка Ubuntu server</i>	2/54			2/12									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
28.	<i>AlmaLinux</i>	2/56	2/44											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
29.	<i>Практическая работа № 7 Установка AlmaLinux</i>	2/58			2/14									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
30.	<i>Практическая работа № 8 Установка Rocky Linux</i>	2/60			2/16									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
31.	<i>Практическая работа № 9 Установка openSUSE</i>	2/62			2/18									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
32.	<i>Debian</i>	2/64	2/46											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.18/24

														Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
33.	<i>Практическая работа № 10 Установка Debian</i>	2/66			2/20									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
34.	<i>Практическая работа № 11 Установка Fedora</i>	2/68			2/22									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
35.	<i>Практическая работа № 12 Установка RHEL</i>	2/70			2/24									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
36.	<i>Практическая работа № 13 Установка SLES</i>	2/72			2/26									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
37.	<i>Arch Linux</i>	2/74	2/48											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
38.	<i>Практическая работа № 14 Установка Arch Linux</i>	2/76			2/28									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8	
	Тема 6 Astra linux														ОК 01,02, ПК 3.1,3.3

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.19/24

														ЛР 4,22,24,26
39.	<i>Семейство Astra Linux</i>	2/78	2/50											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
40.	<i>Astra Linux Сегодня</i>	2/80	2/52											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
41.	<i>Astra Linux Смоленск</i>	2/82	2/54											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
42.	<i>Практическая работа № 15 Установка Astra Linux Смоленск</i>	2/84			2/30									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
43.	<i>Практическая работа № 16 Работа с Astra Linux Смоленск</i>	2/86			2/32									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
44.	<i>Astra Linux Севастополь, Новороссийск</i>	2/88	2/56											Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
45.	<i>Практическая работа № 17 Установка Astra Linux Севастополь</i>	2/90			2/34									Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.20/24

																		Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
46.	Практическая работа № 18 Работа с Astra Linux Севастополь	2/92																Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
47.	Astra Linux Керчь, Мурманск	2/94																Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
48.	Astra Linux Ленинград	2/96																Уо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 Зо 5.1, 5.2, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5
49.	Практическая работа № 19 Выявление различий в версиях дистрибутивов Astra linux	2/98																Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
	Самостоятельная работа № 1 Влияние Altra linux на российские IT компании																	2/2
50.	Практическая работа № 20 Соединение серверов на Astra linux в локальную сеть	2/100																Уо 1.1-1.9, 2.1-2.7, 9.1,9.2, 3.1.1-3.1.4, 3.3.1-3.3.3 Зо 1.2-1.6, 2.1-2.3, 3.1.1-3.1.10, 3.3.1-3.3.8
	Самостоятельная работа № 2 Общие элементы между Astra Linux и остальными сетевыми ОС на ядре Unix																	2/4
	Самостоятельная работа № 3 Различия Windows server и Сетевых ОС на ядре Unix																	2/6

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.21/24

	<i>Самостоятельная работа № 4 Сравнение Windows server и Сетевых ОС на ядре Unix</i>							2/8						
	<i>Консультации</i>					4								
	<i>Промежуточная аттестация</i>						6							
	ИТОГО за 6 семестр	118	60		40	4	6	8						
	Итого за дисциплину	182	102		60	4	6	10						

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

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.22/24

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	-
- 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 7 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.
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2023г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 KasperskyEndpointSecurityс 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i> - программный комплекс для демонстрации изображения на рабочие места; - программа удаленного доступа к рабочему месту.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. - Москва : Юрайт, 2021 Сети и телекоммуникации : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов, И.А., Н. Н. Васин, В. В. Василевский ; ред.: К. Е. Самуйлов [и др.]. - Москва : Юрайт, 2023 Иванько, А. Ф. Операционные системы : практикум / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, А. В. Курносова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022 Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021
Дополнительные , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения самостоятельных работ	Дешко, К. Г. Управление сетевыми информационными системами : учебное пособие / К. Г. Дешко. - Москва : Российский технологический университет МИРЭА, 2021. Власенко, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие / А. Ю. Власенко. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019

МО-09 02 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.23/24

	Куль, Т. П. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. П. Куль. - Минск : РИПО, 2019
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 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</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 3.1,3.3</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 06-ОП.14.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	СЕТЕВЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	С.24/24

<p>операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. 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.14 Сетевые операционные системы 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 «10» мая 2023 г.

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