



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.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

МО-09 02 07-ОП.01. РП

РАЗРАБОТЧИК

А.В. Козлова

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

В.Ю.Кругленя

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.2/15

Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ.....	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01 «Операционные системы и среды» является обязательной частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	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

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ПК.6.4	Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.	Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах
ПК.6.5	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
ПК 7.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
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;

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

Код	Наименование личностных результатов
-----	-------------------------------------

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.5/15

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 23	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
ЛР 24	Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессиональными нормами и ценностями

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.6/15

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:	92
<i>уроки</i>	70
<i>лабораторные работы</i>	-
<i>практические занятия</i>	22
<i>консультации</i>	-
*Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.7/15

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		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						
Семестр 4													
	Тема 1 История, назначение и функции операционных систем	11	8		2		1					[1]Таненбаум Э. Современные операционные системы. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2018.	
1	История операционных систем	2/2	2/2						ПК, Интернет класс	[1]с 1-83	1	ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3	
2	Назначение и функции операционных систем	2/4	2/4					[1]с 88-107		1			
3	Виды операционных систем	2/6	2/6					[1]с 88-107		1			
4	Принципы работы операционных систем	2/8	2/8					[1]с 88-107		1	ИЛ-1		
5	ПР1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	2/10			2/2			Оформление отчета		2			

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

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.8/15

	Тема 2 Архитектура операционной системы	11	8		2		1						<i>ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3</i>	
6	Структура операционных систем.	2/12	2/10							ПК, Интернет класс	[1]с 111-177	1		
7	Подходы к разработке архитектуры операционных систем	2/14	2/12								[1]с 111-177	1		
8	Виды ядра операционных систем.	2/16	2/14								[1]с 178-205	1		
9	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2/18	2/16								[1]с 178-205	1	ИЛ-2	
10	ПР2 Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2/20			2/4						Оформление отчета	2		
	Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках	17	14		2		1						<i>ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3</i>	
11	Понятие «процесс». Понятие ресурса вычислительной системы. Алгоритмы распределения ресурсов. Операции над процессами.	2/22	2/18							ПК, Интернет класс	[1]с 243-290	1		
12	Создание процесса. Завершение процесса.	2/24	2/20								[1]с 243-290	1		
13	Использование блокирующих переменных. Неделимые операции. Тупики. Семафоры. Потоки и нити. Системные вызовы и прерывания. Многозадачность	2/26	2/22								[1]с 380-395	1		
14	Иерархия процесса	2/28	2/24								[1]с 303-312	1		
15	Состояние процесса	2/30	2/26								[1]с 359-374	1		

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

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.9/15

16	Реализация процесса	2/32	2/28								[1]с 377-324 Оформлен ие отчета	2		
17	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2/34	2/30								[1]с 423-426	1	ИЛ-3	
18	ПР3 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	2/36			2/6						Оформлен ие отчета	2		
Тема 4 Взаимодействие и планирование процессов		9	4		4		1							ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3
19	Взаимодействие процессов	2/38	2/32							ПК, Интерне т класс	[1]с 583-590	1		
20	Планирование процессов	2/40	2/34								[1]с 596-624	1	ИЛ-4	
21	ПР4 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2/42			2/8						Оформлен ие отчета	2		
22	ПР5 Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы	2/44			2/10						Оформлен ие отчета	2		
Тема 5 Управление памятью		9	6		2		1							
23	Абстракция памяти	2/46	2/36							ПК, Интерне т класс	[1]с 629-640	1		
24	Виртуальная память	2/8	2/38								[1]с 642-646	1		
25	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2/50	2/40								[1]с 642-646	1	ИЛ-5	
26	ПР6 Управление памятью	2/52			2/12						Оформлен ие отчета	2		

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

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.10/15

		11	6	4	1								ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3
	Тема 6 Файловая система и ввод и вывод информации												
27	Файловая система и ввод и вывод информации	2/54	2/42							ПК, Интернет класс	[1]с 649-652	1	
28	Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам	2/56	2/44								[1]с 649-652	1	
29	Алгоритм обработки прерываний ввода и вывода информации. Пример управления вводом и выводом информации	2/58	2/46								[1]с 659-674	1	ИЛ-6
30	ПР7 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2/60			2/14							2	
31	ПР8 Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой	2/62			2/16						Оформление отчета	2	
	Тема 7 Работа в операционных системах и средах	15	12	2	1								ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3
32	Системный подход к обеспечению безопасности. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности.	2/64	2/48							ПК, Интернет класс	[1]с 677-724 Оформление отчета	2	
33	Методы организации безопасности в операционных системах	2/66	2/50								[1]с 723-726	1	
34	Управление безопасностью	2/68	2/52								[1]с 883-990	1	

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

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.11/15

35	Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов.	2/70	2/54								[1]с 896-924	1		
36	Планирование операционной системы.	2/72	2/56								[1]с 929-940	1		
37	Установка операционной системы	2/74	2/58								[1]с 942-946	1	ИЛ-7	
38	ПР9 Выполнение порядка установки операционной системы на ПК.	2/76			2/18						Оформлен ие отчета	2		
	Тема 8 Сетевые ОС	5	4				1							ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3
39	Общие понятия о сетевой операционной системе	2/78	2/60							ПК, Интерне т класс	[1]с 942-946	1		
40	Структура сетевой операционной системы. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами.	2/80	2/62								[1]с 1042-1046	1	ИЛ-8	
	Тема 9 История и общая характеристика семейства операционных систем LINUX	8	4		2		2							ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3
41	История создания LINUX. Основные версии LINUX. Основные команды и пользовательский интерфейс.	2/82	2/64							ПК, Интерне т класс	[1]с 1042-1046	1		
42	ОС LINUX основные работы, исследование системы.	2/84	2/66								[1]с 1049-1052	1	ИЛ-9	
43	ПР10 Установка ОС Linux	2/86			2/20						Оформлен ие отчета	2		
	Тема 10 Концепции UNIX	14	4		2		2	6						ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24. ОК 01,02, ПК, 6.4, 6.5,7.2, 7.3

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

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.12/15

44	Управление процессами. Образ, контекст, дескриптор процесса. Порождение процесса. Планирование процесса.	2/88	2/68						ПК, Интернет класс	[1]с 1049-1052	1			
45	Файловая система ОС UNIX	2/90	2/70							[1]с 1049-1052	1	ИЛ-10		
46	Дифференцированный зачёт	2/92			2/22					Оформление отчета	2			
	ИТОГО	92	70		22									

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

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.13/15

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	№ 4233 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); Windows Server 2016; MS Office 2016; 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. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2020. 2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490157
Дополнительные , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения самостоятельных работ	1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492141 Пескаво С.А., А.в. Кузин, Волков А.Н. Сети и телекоммуникации. — М.: Академия, 2011.-352 с. 2. Бабичев, С. Л. Распределенные системы : учебное пособие для вузов / С. Л. Бабичев, К. А. Коньков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 507 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11380-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476142 Виснадул Б.Д., Чумаченко П.Ю., Лупин С.А., Сидоров С.В. Основы компьютерных сетей: учеб. Пособие для СПО/Под ред. Гагариной Л.Г.-М.:Инфа-М, Форум, 2012.
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.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.14/15

	5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
--	--

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Управлять параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</p> <p>Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p>	<p>«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 6.4, 6.5, 7.2, 7.3</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи.

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.15/15

Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.			
---	--	--	--

5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

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