



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

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

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

Козлова А.В.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2025

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.2/14

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	3
1.1 ЦЕЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	12
3.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ	14

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.3/14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Администратор баз данных).

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Операционные системы и среды»: знакомство обучающихся с назначением, составными частями и основными принципами функционирования операционных систем и сред.

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	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)	Знания 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	номенклатура информационных источников, применяемых в	

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.4/14

	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ПК.4.1	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 7.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
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.	Формировать необходимые для работы информационной системы требования

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			20	По запросу работодателя

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.5/14

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	70	
Практические занятия	22	22
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	6	
Всего	102	22

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.6/14

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы в ак.час.	общий объем образовательной программы, час						Средс тва обуче ния	Внеауд иторная работа (домаш нее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы	
			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								
	Семестр 3													
	Тема 1 История, назначение и функции операционных систем	12	8		2				2					
1	История операционных систем	2/2	2/2							ПК, Инте рнет класс	[1]с 1-83	1		
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		
	Самостоятельная работа № 1 Плюсы и минусы современных ОС	2/8							2/2		Конспек т			
4	Принципы работы операционных систем	2/10	2/8								[1]с 88-107	1	ИЛ-1	
5	ПР1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.	2/12			2/2						Оформ ление	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.7/14

	Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями										отчета			
	Тема 2 Архитектура операционной системы	10	8		2									ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
6	Структура операционных систем.	2/14	2/10							ПК, Инте рнет класс	[1]с 111-177	1		
7	Подходы к разработке архитектуры операционных систем	2/16	2/12								[1]с 111-177	1		
8	Виды ядра операционных систем.	2/18	2/14								[1]с 178-205	1		
9	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2/20	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.	2/22			2/4						Оформ ление отчета	2		
	Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках	16	14		2									ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
11	Понятие «процесс». Понятие ресурса вычислительной системы. Алгоритмы распределения ресурсов. Операции над процессами.	2/24	2/18							ПК, Инте рнет класс	[1]с 243-290	1		
12	Создание процесса. Завершение процесса.	2/26	2/20								[1]с 243-290	1		
13	Использование блокирующих переменных. неделимые операции.	2/28	2/22								[1]с 380-395	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.8/14

	Тупики. Семафоры. Потоки и нити. Системные вызовы и прерывания. Многозадачность													
14	Иерархия процесса	2/30	2/24								[1]с 303-312	1		
15	Состояние процесса	2/32	2/26								[1]с 359-374	1		
16	Реализация процесса	2/34	2/28								[1]с 377-324 Оформление отчета	2		
17	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2/36	2/30								[1]с 423-426	1	ИЛ-3	
18	ПР3 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	2/38			2/6						Оформление отчета	2		
	Тема 4 Взаимодействие и планирование процессов	8	4		4									ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
19	Взаимодействие процессов	2/40	2/32							ПК, Интернет класс	[1]с 583-590	1		
20	Планирование процессов	2/42	2/34								[1]с 596-624	1	ИЛ-4	
21	ПР4 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2/44			2/8						2/2Оформление отчета	2		
22	ПР5 Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы	2/46			2/10							2		
	Тема 5 Управление памятью	8	6		2									ОК 01,02,

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.9/14

														ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
23	Абстракция памяти	2/48	2/36							ПК, Инте рнет класс	[1]с 629-640	1		
24	Виртуальная память	2/50	2/38								[1]с 642-646	1		
25	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2/52	2/40								[1]с 642-646	1	ИЛ-5	
26	ПР6 Управление памятью	2/54			2/12						Оформ ление отчета	2		
	Тема 6 Файловая система и ввод и вывод информации	10	6		4									ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
27	Файловая система и ввод и вывод информации	2/56	2/42							ПК, Инте рнет класс	[1]с 649-652	1		
28	Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам	2/58	2/44								[1]с 649-652	1		
29	Алгоритм обработки прерываний ввода и вывода информации. Пример управления вводом и выводом информации	2/60	2/46								[1]с 659-674	1	ИЛ-6	
30	ПР7 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2/62			2/14						Оформ ление отчета	2		
31	ПР8 Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Работа с текстовым	2/64			2/16							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.10/14

	редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой												
	Тема 7 Работа в операционных системах и средах	14	12		2								ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
32	Системный подход к обеспечению безопасности. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности.	2/66	2/48						ПК, Интернет класс	[1]с 677-724 Оформление отчета	2		
33	Методы организации безопасности в операционных системах	2/68	2/50							[1]с 723-726	1		
34	Управление безопасностью	2/70	2/52							[1]с 883-990	1		
35	Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов.	2/72	2/54							[1]с 896-924	1		
36	Планирование операционной системы.	2/74	2/56							[1]с 929-940	1		
37	Установка операционной системы	2/76	2/58							[1]с 942-946	1	ИЛ-7	
38	ПР9 Выполнение порядка установки операционной системы на ПК.	2/78			2/18					Оформление отчета	2		
	Тема 8 Сетевые ОС	4	4										ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
39	Общие понятия о сетевой операционной системе	2/80	2/60						ПК, Интернет класс	[1]с 942-946	1		
40	Структура сетевой операционной системы. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами.	2/82	2/62							[1]с 1042-1046	1	ИЛ-8	

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.11/14

	Тема 9 История и общая характеристика семейства операционных систем LINUX	6	4		2									ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
41	История создания LINUX. Основные версии LINUX. Основные команды и пользовательский интерфейс.	2/84	2/64						ПК, Инте рнет класс	[1]с 1042- 1046	1			
42	ОС LINUX основные работы, исследование системы.	2/86	2/66							[1]с 1049- 1052	1	ИЛ-9		
43	ПР10 Установка ОС Linux	2/88			2/20					Оформ ление отчета	2			
	Тема 10 Концепции UNIX	14	4		2		2	6						ОК 01,02, ПК 4.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ЛР 4,14,15,17,23,24
44	Управление процессами. Образ, контекст, дескриптор процесса. Порождение процесса. Планирование процесса.	2/90	2/68						ПК, Инте рнет класс	[1]с 1049- 1052	1			
45	Файловая система ОС UNIX	2/92	2/70							[1]с 1049- 1052	1	ИЛ-10		
46	ПР11 Работа с терминалом ОС UNIX	2/94			2/22					Оформ ление отчета	2			
	Консультация для подготовки к экзамену	2/96					2/2							
	Дифференцированный зачёт	6/10 2						6						
	ИТОГО	102	70		22		2	6		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.12/14

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 4233 ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ, 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 2016; MS Office 2016;

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

Мультимедийное оборудование: персональный компьютер.

Программное обеспечение: Программы виртуализации

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1.Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 164 on-line. - (Профессиональное образование).

2.Иванько, А. Ф. Операционные системы : практикум / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, А. В. Курносова. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 132 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

3.Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки : учебное пособие / С. В. Малахов, В. В. Скоробогатов. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 120 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Дополнительные источники

1.Исаева, Г. Н. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Г. Н. Исаева, Н. П. Сидорова. - Москва : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2022.

2.Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. - Санкт-Петербург : Лань, 2022.

МО-09 02 07-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	С.13/14

3.Власенко, А. Ю. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Власенко. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019

4.Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. - Минск : РИПО, 2019. - 312 on-line. - (Среднее специальное образование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • 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.14/14

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, сетевого и системного администрирования» (протокол № 9 от «21» мая 2025 г.).

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