



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

Козлова А.В.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Кругленя В.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2024

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 ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	13
3.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (Специалист по информационным системам).

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;	номенклатура информационных источников, применяемых в	

	<p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>	
ПК.6.4	<p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.</p>	<p>Характеристики и атрибуты качества ИС.</p> <p>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.</p> <p>Политику безопасности в современных информационных системах</p>	<p>Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>
ПК.6.5	<p>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.</p> <p>Составлять планы резервного копирования.</p> <p>Определять интервал резервного копирования.</p> <p>Применять основные технологии экспертных систем.</p> <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>	<p>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p> <p>Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>	<p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.</p>
ПК 7.2	<p>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</p> <p>Проектировать и создавать базы данных.</p>	<p>Тенденции развития банков данных.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных.</p> <p>Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p>
ПК 7.3	<p>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	<p>Представление структур данных.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных.</p> <p>Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>

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

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
1.		Тема 2. Архитектура операционной системы	8	Углубление полученных знаний, умений, навыков.
2.		Тема 7. Работа в операционных системах и средах	12	Углубление полученных знаний, умений, навыков.
			20	

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		-
Консультации		
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)		
Всего	92	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	объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час в т. ч. по видам занятий						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
			уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						Самостоятельная работа
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 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5,	
2	Назначение и функции операционных систем	2/4	2/4							[1]с 88-107	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5,	
3	Виды операционных систем	2/6	2/6							[1]с 88-107	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5,	
4	Принципы работы операционных систем	2/8	2/8							[1]с 88-107	1	ИЛ-1	ЛР 14, 15, 24	

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

																			ПК 6.4, ПК 6.5,			
5	ПР1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	2/10				2/2												Оформлен ие отчета	2			ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК 6.4, 6.5,
	Тема 2 Архитектура операционной системы	11	8			2			1													ОК 01,02 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3
6	Структура операционных систем.	2/12	2/10																			
7	Подходы к разработке архитектуры операционных систем	2/14	2/12																			
8	Виды ядра операционных систем.	2/16	2/14																			
9	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2/18	2/16																			
10	ПР2 Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2/20				2/4																
	Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках	17	14			2			1													ОК 01,02 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3
11	Понятие «процесс». Понятие ресурса вычислительной системы. Алгоритмы распределения ресурсов. Операции над процессами.	2/22	2/18																			
12	Создание процесса. Завершение процесса.	2/24	2/20																			

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

21	ПР4 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2/42			2/8					Оформлен ие отчета	2		ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК 6.4, 6.5,
22	ПР5 Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы	2/44			2/10						2		ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК 6.4, 6.5,
Тема 5 Управление памятью		9	6		2		1						ОК 01,02 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3
23	Абстракция памяти	2/46	2/36						ПК, Интерне т класс	[1]с 629- 640	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
24	Виртуальная память	2/8	2/38					[1]с 642- 646		1			ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
25	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2/50	2/40					[1]с 642- 646		1	ИЛ-5		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
26	ПР6 Управление памятью	2/52			2/12					Оформлен ие отчета	2		ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК 6.4, 6.5,
Тема 6 Файловая система и ввод и вывод информации		11	6		4		1						ОК 01,02 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3
27	Файловая система и ввод и вывод информации	2/54	2/42						ПК, Интерне т класс	[1]с 649- 652	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
28	Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам	2/56	2/44					[1]с 649- 652		1			ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5

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

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	ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5	
30	ПР7 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2/60			2/14					Оформлен ие отчета	2		ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК 6.4, 6.5,	
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						2		ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК 6.4, 6.5,	
Тема 7 Работа в операционных системах и средах		15	12		2		1							
32	Системный подход к обеспечению безопасности. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности.	2/64	2/48							ПК, Интерне т класс	2		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5	
33	Методы организации безопасности в операционных системах	2/66	2/50								[1]с 723-726	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
34	Управление безопасностью	2/68	2/52								[1]с 883-990	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
35	Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов.	2/70	2/54								[1]с 896-924	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
36	Планирование операционной системы.	2/72	2/56								[1]с 929-940	1		ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
37	Установка операционной системы	2/74	2/58								[1]с 942-946	1	ИЛ-7	ЛР 14, 15, 24

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

																			ПК 6.4, ПК 6.5
38	ПР9 Выполнение порядка установки операционной системы на ПК.	2/76			2/18									Оформление отчета	2				ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК, 6.4, 6.5,
Тема 8 Сетевые ОС		5	4					1											
39	Общие понятия о сетевой операционной системе	2/78	2/60										ПК, Интернет класс	[1]с 942-946	1				ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
40	Структура сетевой операционной системы. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами.	2/80	2/62										ПК, Интернет класс	[1]с 1042-1046	1	ИЛ-8			ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
Тема 9 История и общая характеристика семейства операционных систем LINUX		8	4		2			2											ОК 01,02 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3
41	История создания LINUX. Основные версии LINUX. Основные команды и пользовательский интерфейс.	2/82	2/64										ПК, Интернет класс	[1]с 1042-1046	1				ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
42	ОС LINUX основные работы, исследование системы.	2/84	2/66										ПК, Интернет класс	[1]с 1049-1052	1	ИЛ-9			ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
43	ПР10 Установка ОС Linux	2/86			2/20									Оформление отчета	2				ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24 ПК, 6.4, 6.5,
Тема 10 Концепции UNIX		14	4		2			2		6									
44	Управление процессами. Образ, контекст, дескриптор процесса. Порождение процесса. Планирование процесса.	2/88	2/68										ПК, Интернет класс	[1]с 1049-1052	1				ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5
45	Файловая система ОС UNIX	2/90	2/70										ПК, Интернет класс	[1]с 1049-1052	1	ИЛ-10			ЛР 14, 15, 24 ПК 6.4, ПК 6.5

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

46	Дифференцированный зачёт	2/92			2/22						Оформлен ие отчета	2		ЛР 4, 14, 15, 17, 23, 24
	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.13/14

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 4233 Информационных систем инструментальных средств разработки компьютерных сетей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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.

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	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения	Примеры форм и методов контроля и оценки

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

<p>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.</p>	<p>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.</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.
--	---	--

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, сетевого и системного администрирования» (протокол № 9 от «14» мая 2024 г.).

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