

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой

Гусев Сергей Игоревич

УТВЕРЖДАЮ

**Операционные системы и системное программное
обеспечение**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Космических технологий
Учебный план	02.03.01_24_00.plx 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Наумов Дмитрий Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Операционные системы и системное программное обеспечение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 807)

составлена на основании учебного плана:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от 29.05.2024 г. № 7

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы CASE- и CALS-технологий
2.1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.3	Программирование на SQL
2.1.4	Компьютерная графика и проектирование графических интерфейсов
2.1.5	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированное программирование
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Программирование микроконтроллеров
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Технологии программируемых логических интегральных схем
2.2.6	Технологии программируемых логических интегральных схем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен проектировать программное обеспечение с использованием современных инструментальных средств

ПК-2.1. Проектирует и разрабатывает программное обеспечение**Знать**

концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков

Уметь

разрабатывать и использовать системное программное обеспечение

Владеть

современными средствами проектирования системного программного обеспечения

ПК-2.2. Применяет современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения**Знать**

системы управления памятью, вводом-выводом и устройствами в современных операционных системах

Уметь

применять современные средства разработки, среды и компиляторы

Владеть

современными средствами разработки системного программного обеспечения

ПК-5: Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности**ПК-5.1. Проводит анализ рынка программного обеспечения и научно-технической информации****Знать**

проблемы и тенденции развития рынка современных операционных систем

Уметь

проводить анализ рынка ПО

Владеть

навыками анализа рынка ПО

ПК-5.2. Выбирает из доступных на рынке оптимальные программные средства для решения конкретных задач**Знать**

современные программные средства для решения задач

Уметь

применять знания проблем и тенденций развития рынка ПО при использовании и разработке системного программного обеспечения

Владеть

навыками выбора программных средств для решения задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков; систем управление памятью, вводом-выводом и устройствами в современных операционных системах
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать и использовать системное программное обеспечение в задачах управления разработкой программных систем и комплексов
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками инсталляции и сопровождения операционных систем и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Операционные системы и системное программное обеспечение					
1.1	Основы программирования на языке C /Тема/	7	0			
1.2	Изучение дополнительной литературы и материалов. /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.3	Структурное программирование /Тема/	7	0			
1.4	Изучение дополнительной литературы и материалов /Ср/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.5	Структуры и работа с динамической памятью /Тема/	7	0			
1.6	Изучение дополнительной литературы и материалов /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.7	Введение в операционные системы /Тема/	7	0			

1.8	Введение в операционные системы. Структура вычислительной системы. История развития операционных систем. Основные понятия и концепции операционных систем. Системные вызовы. Интер-фейс прикладного программирования. Прерывания. Исключительные ситуации. Файлы. Процессы и нити. Архитектурные особенности современных операционных систем. Системы с монолитным ядром. Микроядерная архитектура. Многоуровневые системы. /Лек/	7	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.9	Основы программирования в Linux /Пр/	7	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.10	Работа с окружением /Пр/	7	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.11	Библиотеки /Пр/	7	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.12	Аргументы и опции программы /Пр/	7	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен

1.13	Использование отладчика gdb /Пр/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.14	Введение в операционные системы Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.15	Буферизированный ввод-вывод /Тема/	7	0			
1.16	Буферизированный ввод-вывод. Ввод-вывод с пользовательским буфером. Стандартный ввод-вывод. Открытие файлов. Закрытие потоков данных. Считывание из потоков. Запись в поток. Позиционирование в потоке. Сброс потока данных. Обработка ошибок. /Лек/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.17	Стандартный ввод-вывод /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.18	Буферизированный ввод-вывод Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.19	Низкоуровневый ввод-вывод /Тема/	7	0			

1.20	Файловый ввод-вывод. Открытие файлов. Чтение файлов. Запись данных. Синхронный ввод-вывод. Закрытие файлов. Позиционирование. Усечение файла. /Лек/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.21	Низкоуровневый ввод-вывод /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.22	Низкоуровневый ввод-вывод Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.23	Управление процессами /Тема/	7	0			
1.24	Программы, процессы и потоки. Идентификатор процесса. Процесс инициализации. Иерархия процессов. Пользователи и группы. Запуск нового процесса. Системный вызов exec. Окружение. Аргументы программы. Завершение программы /Лек/	7	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.25	Управление процессами /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен

1.26	Управление процессами Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.27	Основы многопоточного программирования /Тема/	7	0			
1.28	Основы многопоточного программирования. Поток. Создание потока. Передача аргументов потоку. Завершение потока. Ожидание потока. Получение данных, возвращаемых из потока. Получение информации из потока. Отмена потока. /Лек/	7	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.29	Основы многопоточного программирования /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.30	Основы многопоточного программирования Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.31	Файловая система /Тема/	7	0			
1.32	Основные понятия, связанные с файловой системой. Типы файлов. Файлы. Каталоги. Символические ссылки. Устройства. Каналы. Сокет. Права доступа. Служебные файловые системы. Монтирование файловых систем. Смена, открытие и закрытие текущего каталога. Чтение каталога. Биты режима файла. Чтение ссылок. Операции над файлами. Удаление файла. Индексы. Перемещение файла. Создание ссылок. Создание каталога. Маска прав доступа. Удаление каталога. /Лек/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен

1.33	Работа с файловой системой /Лаб/	7	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.34	Файловая система Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.35	Методы межпроцессного взаимодействия /Тема/	7	0			
1.36	Методы межпроцессного взаимодействия. Общие сведения о межпроцессном взаимодействии в Linux. Локальные методы меж-процессного взаимодействия. Удаленное межпроцессное взаимодействие. Сигналы. Понятие сигнала в Linux. Отправка сигнала: kill(). Обработка сигнала: sigaction(). Сигналы и многозадачность. Получение дополнительной информации. Использование общей памяти. Выделение памяти: shmget(). Активизация совместного доступа: shmat(). Отключение совместного доступа: shmdt(). Контроль использования памяти: shmctl(). Использование семафоров. Контроль за семафорами: semctl(). Использование общих файлов. Размещение файла в памяти: mmap(). Освобождение памяти: munmap(). Синхронизация: msync(). Каналы. Создание канала: pipe(). Перенаправление ввода-вывода: dup(). Получение дополнительной информации. Именованные каналы FIFO. Создание именованного канала. Чтение, запись и закрытие FIFO. Сокеты. Типы сокетов. Создание и удаление сокетов. Назначение адреса: bind(). Со-единение сокетов: connect(). Прослушивание сокета: listen(). Принятие запроса на подключение: accept(). Прием и передача данных через сокеты /Лек/	7	6	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен

1.37	Сигналы, использование общей памяти /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.38	Каналы. Именованные каналы FIFO /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.39	Сокеты /Лаб/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.40	Работа с сокетами /Пр/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
1.41	Методы межпроцессного взаимодействия Изучение лекционного материала и методических указаний. Изучение дополнительных материалов. Доработка программы лабораторной работы. Оформление отчета. /Ср/	7	13	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
	Раздел 2. Подготовка и сдача промежуточной аттестации					
2.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	7	0			

2.2	Подготовка к экзамену. Изучение основной и дополнительной литературы /Экзамен/	7	44,65	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
2.3	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен
2.4	Консультация /Кнс/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1	Форма контроля:экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в Приложении к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Иванов Н. А., Федосеева Т. А.	Управление процессами в операционных системах Windows и Linux : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 информатика и вычислительная техника	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, 48 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30450.html
Л1.2	Мамойленко С. Н., Молдованова О. В.	Операционные системы. Часть 1. Операционная система Linux : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012, 128 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/40540.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Гунько, А. В.	Системное программирование в среде Linux : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020, 235 с.	978-5-7782-4160-2, http://www.iprbookshop.ru/98735.html
Л1.4	Петерсен Р.	Linux : Энцикл.	СПб.: Питер; Киев: BHV, 2003, 1004с.; 2 CD-ROM	966-552-095-4, 5-94723-110-7, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Мамойленко С. Н.	Операционные системы. Часть 1. Операционная система Linux : практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008, 119 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/40541.html
Л2.2	Моренкова, О. И.	Изучаем Linux : практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019, 105 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/102119.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Бубнов С.А., Бубнов А.А., Кортаев А.Н.	Основы работы в ОС семейства Linux : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1836
ЛЗ.2	Митрошин А.А., Псоянц В.Г.	Права доступа к файлам и каталогам в LINUX: метод. указ. к практ. занятию : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2552
ЛЗ.3	Митрошин А.А., Псоянц В.Г.	Управление пользователями в LINUX : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2553
ЛЗ.4	Бубнов С.А., Бубнов А.А.	Работа с файловой системой LINUX: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3069

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.5	Бубнов С.А., Бубнов А.А.	Изучение процессов ОС LINUX: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2021,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/3070

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ по паролю.
----	---

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
LibreOffice	Свободное ПО
Операционная система Ubuntu	Свободное ПО
Среда разработки Qt Creator	Свободное ПО
Dev-C++	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	260 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных Специализированная мебель (15 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
2	21 бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных и практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 12 мест, 2 экрана, доска, 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по дисциплине представлены в Приложении "Методическое обеспечение дисциплины".

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям

15.07.24 11:57 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям

15.07.24 11:57 (MSK)

Простая подпись