

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Рябова И. Г.	
Пользователь: гибоваг	
Дата подписания: 26.05.2023	

И. Г. Рябова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П0.14 Операционные системы семейства Unix/Linux  
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические  
дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым  
приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
к.филос.н., доц.

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Рябова И. Г.	
Пользователь: гибоваг	
Дата подписания: 26.05.2023	

И. Г. Рябова

Разработчик программы,  
старший преподаватель

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Захарова Ю. А.	
Пользователь: zakharovaya	
Дата подписания: 26.05.2023	

Ю. А. Захарова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является развитие у студентов знаний по теоретическим и когнитивным основаниям UNIX-подобных операционных систем, а также навыков, необходимых для дальнейшего самостоятельного освоения как системного, так и прикладного использования UNIX. Основной задачей изучения дисциплины является изучение принципов построения современных операционных систем; овладение навыками анализа системного программного обеспечения; овладение навыками выбора и настройка конкретных конфигураций операционных сред и систем. В результате изучения дисциплины студент должен знать: специфику и особенности применения современных операционных систем в среде информационных технологий; владеть: навыками выбора и настройки конкретных конфигураций операционных систем; уметь: анализировать характеристики системного программного обеспечения с целью выбора необходимых программно-аппаратных средств.

## Краткое содержание дисциплины

История появления операционной системы Unix. Перекомпиляция Unix в коды любой аппаратной платформы, ее многозадачность и многотерминальность. Основные отличия Unix от других операционных систем. Использование Unix в качестве сервера и рабочей станции. Структуры процессов в операционной системе Unix. Возможные состояния процесса в Unix и способы перехода между ними. Планирование и выполнение процессов. Различия между родительским и дочерним процессом. Ожидание завершения и выполнения процесса.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен к обслуживанию программно-аппаратных комплексов, сетевых устройств и операционных систем информационно - коммуникационной системы	Знает: принципы разработки программного обеспечения, позволяющего автоматизировать решение задач по организации управления, поддерживаемого операционными системами семейства Unix/Linux Умеет: применять языки программирования высокого уровня при разработке программного обеспечения, поддерживаемого операционными системами семейства Unix/Linux Имеет практический опыт: разработки программного обеспечения для операционных систем семейства Unix/Linux

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров, Архитектура ЭВМ	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Архитектура ЭВМ	Знает: принципы организации ЭВМ; архитектуру современных микропроцессоров; критерии оценки и сравнения различных ЭВМ; влияние архитектуры ЭВМ на показатели её быстродействия при обслуживании программно - аппаратных комплексов, сетевых устройств и операционных систем информационно - коммуникационных систем Умеет: обслуживать программно - аппаратные комплексы, сетевые устройства и операционные системы информационно - коммуникационных систем; оптимизировать их под заданную целевую архитектуру ЭВМ; сравнивать между собой и выбирать архитектуры ЭВМ под заданный класс задач; следить за мировыми тенденциями развития в области разработки новых архитектур, программных и технических средств Имеет практический опыт: обслуживания и оценки программно - аппаратных комплексов, сетевых устройств и операционных систем информационно - коммуникационной системы.
Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров	Знает: принцип работы, свойства, условно-графические обозначения, параметры аппаратных элементов и компонентов Умеет: определять аппаратные неисправности и устранять их при обслуживанию программно-аппаратных комплексов информационно - коммуникационной системы Имеет практический опыт: поиска и устранения неисправностей аппаратных средств вычислительной техники информационно - коммуникационной системы

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды	8	8

аудиторных занятий (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (CPC)	117,5	117,5
Подготовка к практическим работам	77	77
Подготовка к экзамену	40,5	40,5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. История создания ОС UNIX	2	2	0	0
2	ОС Unix	10	4	6	0
3	Особенности Linux	4	2	2	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. История создания Unix	2
2	2	Особенности архитектуры UNIX	2
3	2	Файловая система UNIX. Устройства и драйверы	2
4	3	Особенности ОС Linux	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Командные интерпретаторы ОС UNIX	2
2	2	Введение в SHELL-программирование	4
3	3	Работа с файлами и каталогами в ОС Линукс	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение CPC			
Подвид CPC	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практическим работам	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — DOI 10.12737/11186. - ISBN 978-5-16-010893-3. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1679989">https://znanium.com/catalog/product/1679989</a> .	8	77
Подготовка к экзамену	Кобылянский, В.Г. Операционные системы,	8	40,5

		среды и оболочки : учебное пособие / В.Г. Кобылянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-4192-1. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126937">https://e.lanbook.com/book/126937</a> . Староверова, Н.А. Операционные системы : учебник / Н.А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125737">https://e.lanbook.com/book/125737</a>		
--	--	--	--	--

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Командные интерпретаторы ОС UNIX	1	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-12 баллов -практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-10 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
2	8	Промежуточная аттестация	Введение в SHELL-программирование	-	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-12 баллов -практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-10 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
3	8	Текущий контроль	Работа с файлами и каталогами в ОС Линукс	1	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-12 баллов -практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-10 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен

4	8	Текущий контроль	Поиск данных в ОС Линукс	1	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-12 баллов -практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-10 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
5	8	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5	<p>При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022).</p> <p>На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.</p> <p>Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга</p> <p>Оценка 5: рейтинг обучающегося за мероприятия в промежутке 85% - 100%.</p> <p>Оценка 4: рейтинг обучающегося за мероприятия в промежутке 73% - 84%,</p> <p>Оценка 3: рейтинг обучающегося за мероприятия в промежутке 60% - 72%</p> <p>Оценка 2: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.</p> <p>Тестовые материалы (контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга) используются при проведении компьютерного тестирования во время экзамена. На экзамене из фонда вопросов случайным образом выбираются задания из различных тем.</p> <p>Тестирование проводится на портале "Электронный ЮУрГУ". Количество</p>	экзамен

					правильных ответов на вопросы оценивается в баллах.	
--	--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.</p> <p>Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации.</p> <p>Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: принципы разработки программного обеспечения, позволяющего автоматизировать решение задач по организации управления, поддерживаемого операционными системами семейства Unix/Linux	++	++	++	++	++
ПК-5	Умеет: применять языки программирования высокого уровня при разработке программного обеспечения, поддерживаемого операционными системами семейства Unix/Linux	++	++	++	++	++
ПК-5	Имеет практический опыт: разработки программного обеспечения для операционных систем семейства Unix/Linux	++	++	++	++	++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы [Текст]: учеб. пособие / С.В. Назаров, а.и. Широков.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Национальный открытый Университет «Институт «Интуит» : БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013.- 367с.: ил. - ISBN 978-5-9963-1499-7.

2. Партика, Т.Л. Операционные системы, среды и обложки [Текст]: учеб. пособие / Т.Л. Партика, И.И. Попов.-5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2014.- 560с.: ил. - ISBN 978-5-91334-743-7.

#### б) дополнительная литература:

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст]/ Э. Таненбаум.- 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002.-1040 с.
2. Назаров, С.В. Современные операционные системы [Текст]: учеб. пособие / С.В. Назаров, а.и. Широков.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Национальный открытый Университет «Институт «Интуит» : БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013.- 367с.: ил. - ISBN 978-5-9963-1499-7.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:  
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Работа пользователя в операционной системе LINUX:  
Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Операционные системы" для студентов специальностей 220200 — Автоматизированные системы обработки информации и управления и 351400 — Прикладная информатика в экономике /Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т; Сост.: О.Д. Лянцев, Р.Р. Еникеев, А.А. Колесников, П.И. Тарапако - Уфа, 2005. - 56 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кобылянский, В.Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В.Г. Кобылянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-4192-1. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126937">https://e.lanbook.com/book/126937</a> .
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — DOI 10.12737/11186. - ISBN 978-5-16-010893-3. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1679989">https://znanium.com/catalog/product/1679989</a> .
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Эделман, Д. Автоматизация программируемых сетей : руководство / Д. Эделман, С. С. Лоу, М. Осуолт ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 616 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123708">https://e.lanbook.com/book/123708</a> .
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Староверова, Н.А. Операционные системы : учебник / Н.А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125737">https://e.lanbook.com/book/125737</a>
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Симмондс, К. Встраиваемые системы на основе Linux / К. Симмондс ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-97060-483-0. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93579">https://e.lanbook.com/book/93579</a> .

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ"  
(<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -Oracle VirtualBox(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2023)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Компьютерный класс.
Лекции		Мультимедийный проектор