

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н. В. Лобов Н. В. Лобов

«01» 03 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Администрирование операционных систем
(наименование)

Форма обучения: очная/очно-заочная/заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления)

Направленность: Компьютерные системы
(наименование образовательной программы)

Разработчик
Старший преподаватель



С.А. Зыкин

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ОНД,
канд.пед.наук



Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-методического отдела
ЛФ ПНИПУ



Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: введение учащихся в предметную область администрирования современных операционных систем на базе Linux/Unix.

Задачи учебной дисциплины:

- анализ принципов построения и архитектур операционных систем Linux/Unix;
- обучение основам администрирования операционной системы типа Linux/Unix.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- монтирование файловых систем;
- программный RAID;
- модули ядра ОС.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-1ОПК-2	Знать: <ul style="list-style-type: none">– типы и виды современных операционных систем;– концепции функционирования и администрирования современных ОС;– архитектуру современных операционных систем.	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Теоретические вопросы диф.зачёта
	ИД-2ОПК-2	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять в профессиональной деятельности операционные системы;– осуществлять настройку сервисов операционных систем для использова-	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятель-	Защита лабораторных работ, практических занятий. Практические задания диф.зачета

		ния в профессиональной деятельности.	ности.	
	ИД-3ОПК-2	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установки и настройки операционных систем и их сервисов для использования в профессиональной деятельности; – способностью использовать современные инструментальные средства, установленные под операционной системой. 	<p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Защита лабораторных работ, практических занятий. Практические задания диф.зачета</p>
ОПК-5	ИД-1ОПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройки операционных систем, особенности сопряжения аппаратных и программных средств операционных систем в составе сетевой инфраструктуры и инфокоммуникационных систем; – особенности сопряжения аппаратных и программных средств операционных систем для автоматизации задач организационного управления 	<p>Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<p>Теоретические вопросы диф.зачёта</p>
	ИД-2ОПК-5	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настраивать параметры операционных систем для решения практических задач в инфокоммуникационной среде организации; – настраивать параметры операционных систем для решения практических задач автоматизации. 	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Индивидуальное задание</p>

	ИД-3ОПК-5	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> – настройки параметров операционных систем для решения практических задач, осуществлять настройку информационных систем и программного обеспечения при организации бизнеспроцессов, автоматизирующих задачи организационного управления; – настройки параметров операционных систем для решения практических задач, осуществлять настройку информационных систем и программного обеспечения при наладке программно-аппаратных комплексов. 	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Защита лабораторных работ, практических занятий. Практические задания диф.зачета
--	-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6		
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	58	58		
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:				
- лекции (Л)			18	18
- лабораторные работы (ЛР)			20	20
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)			2	2
- контрольная работа				
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86		
2. Промежуточная аттестация				
Экзамен				
Дифференцированный зачет	+	+		
Зачет				
Курсовой проект (КП)				
Курсовая работа (КР)				

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Раздел 1. Общее администрирование.	12	12	16	60
Тема 1. Введение в операционную систему Linux. Установка Linux. Принципы организации ОС типа виртуальной машины. Архитектура ОС типа клиент-сервер.	1		2	5
Тема 2. Управление пользователями и группами	1		2	5
Тема 3. Настройка прав доступа.	1		2	5
Тема 4. Работа с программными пакетами. Управление программным обеспечением, роли и задачи.	1		2	5
Тема 5. Управление системными службами	1		4	5
Тема 6. Процессы. Управление процессами	1	2		6
Тема 7. Управление журналами событий в системе	1	2		6
Тема 8. Планировщики событий.	1		4	5
Тема 9. Управление SELinux.	1	2		6
Тема 10. Основы работы с модулями ядра ОС	2	4		6
Тема 11. Управление загрузкой системы.	1	2		6
Раздел 2 Администрирование сети	2	2	2	10
Тема 12. Настройки сети в Linux.	1		2	5
Тема 13. Пакетный фильтр. Виды пакетных фильтров. Настройка пакетных фильтров.	1	2		5
Раздел 3. Администрирование файловых систем.	4	6		16
Тема 14. Монтирование файловых систем. Точки монтирования. Виртуальные файловые системы.	2	2		6
Тема 15. Управление логическими томами	1	2		5
Тема 16. Программный RAID.	1	2		5
ИТОГО за 6 семестр	18	20	18	86
ИТОГО по дисциплине	18	20	18	86

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Управление процессами.
2	Управление журналами событий в системе
3	Управление SELinux.

4	Основы работы с модулями ядра операционной системы.
5	Управление загрузкой системы
6	Фильтр пакетов
7	Партиции, файловые системы, монтирование
8	Управление логическими томами
9	Программный RAID.

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1	Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину
2	Управление пользователями и группами
3	Настройка прав доступа
4	Работа с программными пакетами
5	Управление системными службами
6	Планировщики событий.
7	Настройки сети в Linux

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам, практическим занятиям и на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им

же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Гусева, А. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник для студ. высш.проф. образования / А.И.Гусева, В.С.Киреев. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 288 с. - (Бакалавриат).	5
2	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - М. : Академия, 2006. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
3	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Пескова, А.В. Кузин. - 5-е изд., перераб. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 320 с. - (Бакалавриат).	5
4	Мелехин, В.Ф. Вычислительные системы и сети [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. - М. : Академия, 2013. - 208 с. : ил. - (Бакалавриат).	5
5	Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 960 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие для ВУЗов / В.Л. Бройдо. - СПб. : Питер, 2002. - 688 с.	2
2	Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 512 с.	5
3	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Сip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информаци- онный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный дос- туп)
Основная	Масич Г.Ф. Электронный конспект лекций	https://masich.ru/lectures.html	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Протоколы	http://book.itep.ru	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Семенов, А. А. Сетевые тех- нологии и Интернет : учеб- ное пособие / А. А. Семенов. — СПб. : Санкт- Петербургский государст- венный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с.	http://www.iprbookshop.ru/66840.html ,	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Науч- но-исследовательский инсти- тут «Центрпрограммсистем» . Эл.архив номеров с1988- 2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для сту- дентов по освое- нию дисциплины	Масич Г. Ф. Сети передачи данных Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014 -192 с/	https://elib.pstu.ru/docview/1336	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для сту- дентов по освое- нию дисциплины	Рекомендация МККТТ X.25 и ее применение в информа- ционно-вычислительных се- тях. Часть I. Опыт примене- ния рекомендации X.25. М., МЦНТИ, 1983.	https://studfile.net/preview/2653932/page:6/	Сеть Интернет/ свободный
Методические указания для сту- дентов по освое- нию дисциплины	Учебно-методический ком- плекс дисциплины «Администрирование опера- ционных систем»	\\mserv\elcat\Электронные пособия	Локальная сеть / свободный

	основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» Методические указания по организации лабораторных работ и практических занятий. Лысьва		
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Масич Г.Ф. Система тестирования студентов	http://195.69.156.249/moodle/login/index.php	Сеть Интернет/авторизованный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов		\\mserv\elcat\Электронные пособия	Локальная сеть/свободный

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 7 (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	CiscoPacketTracer 7.0 свободно-распространяемое Dr.Webлицензия - LBS-AC-60M-50-A1 FoxitReader 9.3 свободно-распространяемое GoogleChrome 77.0 свободно-распространяемое ISO-образы установочных дисков Windows 7, WindowsXP, Ubuntu 14+, Solaris свободно-распространяемое MSOffice 2007 или обновления до MSOffice 2007 учебная лицензия - 42661567 MS Office Visio 2016 учебнаялицензия - 1794863 MySQLсвободно-распространяемое Oracle Virtual Box cOC Windows 10, Windows 7, Windows XP, Ubuntu 14+, Solaris, Red Hat, Windows Server 2012 (2016), Debian свободно-распространяемое Ubuntu 18.04 свободно-распространяемое VMWarePlayer свободно-распространяемое

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/

Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц	
Лекция. Лабораторная работа	Рабочее место преподавателя	42	
	Рабочие места по количеству обучающихся		
	Интерактивная доска SmartTouch		
	Шкаф телекоммуникационный		
	Коммутатор управляемый 3Com		
	Точка доступа DSR-1000N		
	Маршрутизатор		
	Колонки		
	Компьютеры		15
	Трансивер SFP-LX-10		2
	Мультимедиа проектор		
	Шкаф для оборудования		2
	Шкаф – стеллаж		2
	Источник бесперебойного питания		
КвадраторOrient PCI обработки изображения			
Устройство видео-ввода AVERMEDIA PCI TV 505#3428 1101040840			
Устройство видео-ввода AVERMEDIA PCI TV 505#3428 1101040841			

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра 8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	12	12
- лабораторные работы (ЛР)	10	10
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	12	12
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	+	+
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Раздел 1. Общее администрирование.	7	6	10	76
Тема 1. Введение в операционную систему Linux. Установка Linux. Принципы организации ОС типа виртуальной машины. Архитектура ОС типа клиент-сервер.	1		1	6
Тема 2. Управление пользователями и группами			1	8
Тема 3. Настройка прав доступа.			2	8
Тема 4. Работа с программными пакетами. Управление программным обеспечением, роли и задачи.			2	8
Тема 5. Управление системными службами	1		2	6
Тема 6. Процессы. Управление процессами	1			6
Тема 7. Управление журналами событий в системе				8
Тема 8. Планировщики событий.	1		2	6
Тема 9. Управление SELinux.	1	2		6

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	1	2		
Тема 10. Основы работы с модулями ядра ОС	1	2		8
Тема 11. Управление загрузкой системы.	1	2		6
Раздел. 2 Администрирование сети	2		2	12
Тема 12. Настройки сети в Linux.	1		2	6
Тема 13. Пакетный фильтр. Виды пакетных фильтров. Настройка пакетных фильтров.	1			6
Раздел 3. Администрирование файловых систем.	3	4		20
Тема 14. Монтирование файловых систем. Точки монтирования. Виртуальные файловые системы.	1	2		8
Тема 15. Управление логическими томами	1			6
Тема 16. Программный RAID.	1	2		6
ИТОГО за 8 семестр	12	10	12	108
ИТОГО по дисциплине	12	10	12	108

Тематика примерных лабораторных работ (очно-заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Управление процессами.
2	Управление журналами событий в системе
3	Управление SELinux.
4	Основы работы с модулями ядра операционной системы.
5	Управление загрузкой системы
6	Фильтр пакетов
7	Партиции, файловые системы, монтирование
8	Управление логическими томами
9	Программный RAID.

Тематика примерных практических занятий (очно-заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1	Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину
2	Управление пользователями и группами
3	Настройка прав доступа
4	Работа с программными пакетами
5	Управление системными службами
6	Планировщики событий.
7	Настройки сети в Linux

Приложение 1.1

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	14	14
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	4	4
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	4	4
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	126
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	4	4
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
10-й семестр				
Раздел 1. Общее администрирование.	1	2	2	87
Тема 1. Введение в операционную систему Linux. Установка Linux. Принципы организации ОС типа виртуальной машины. Архитектура ОС типа клиент-сервер.	1		1	7
Тема 2. Управление пользователями и группами			1	8
Тема 3. Настройка прав доступа.				8
Тема 4. Работа с программными пакетами. Управление программным обеспечением, роли и задачи.				8
Тема 5. Управление системными службами				8
Тема 6. Процессы. Управление процессами				8
Тема 7. Управление журналами событий в системе				8
Тема 8. Планировщики событий.				8
Тема 9. Управление SELinux.				8

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Тема 10. Основы работы с модулями ядра ОС		2		8
Тема 11. Управление загрузкой системы.				8
Раздел 2 Администрирование сети	2		2	15
Тема 12. Настройки сети в Linux.	1		2	7
Тема 13. Пакетный фильтр. Виды пакетных фильтров. Настройка пакетных фильтров.	1			8
Раздел 3. Администрирование файловых систем.	1	2		24
Тема 14. Монтирование файловых систем. Точки монтирования. Виртуальные файловые системы.	1	2		8
Тема 15. Управление логическими томами				8
Тема 16. Программный RAID.				8
ИТОГО за 10 семестр	4	4	4	126
ИТОГО по дисциплине	4	4	4	126


Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Партиции, файловые системы, монтирование
2	Управление логическими томами

Тематика примерных практических занятий (заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
1	Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину
2	Управление пользователями и группами
3	Настройки сети в Linux

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции « Лысьва 2021 »	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»	<p style="text-align: center;">«28» 06 2021 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  Е.Н. Хаматурова</p>
5	Пункт 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 3)	

6	<p>В разделе 2. Планируемые результаты обучения – введена расширенная общепрофессиональная компетенция ОПК-2, определены индикаторы достижения компетенции, с которыми соотнесены планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть), средства оценки (основание: приказ ректора ПНИПУ от 01.10.2020 № 2402-в «О внесении изменений в СУОС») (Приложение 4)</p>	
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Гусева, А. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник для студ. высш.проф. образования / А.И.Гусева, В.С.Киреев. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 288 с. - (Бакалавриат).	5
2	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - М. : Академия, 2006. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
3	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Пескова, А.В. Кузин. - 5-е изд., перераб. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 320 с. - (Бакалавриат).	5
4	Мелехин, В.Ф. Вычислительные системы и сети [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. - М. : Академия, 2013. - 208 с. : ил. - (Бакалавриат).	5
5	Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 960 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие для ВУЗов / В.Л. Бройдо. - СПб. : Питер, 2002. - 688 с.	2
2	Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 512 с.	5
3	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг	
2.3. Нормативно-технические издания		

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Масич Г.Ф. Электронный конспект лекций	https://masich.ru/lectures.html	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Протоколы	http://book.itep.ru	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Семенов, А. А. Сетевые технологии и Интернет : учебное пособие / А. А. Семенов. — СПб. : Санкт- Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с.	http://www.iprbookshop.ru/66840.html ,	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Эл.архив номеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Масич Г. Ф. Сети передачи данных Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014 -192 с/	https://elib.pstu.ru/docview/1336	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Рекомендация МККТТ X.25 и ее применение в информационно- вычислительных се- тях. Часть I. Опыт применения рекомендации X.25. М., МЦНТИ, 1983.	https://studfile.net/preview/2653932/page:6/	Сеть Интернет/ свободный
Методические	Учебно-методический	\\mserv\elcat\Электронн	Локальная сеть /

указания для студентов по освоению дисциплины	комплекс дисциплины «Администрирование операционных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» Методические указания по организации лабораторных работ и практических занятий. Лысьва,2021	<u>ые пособия\</u>	/свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Масич Г.Ф. Система тестирования студентов	http://195.69.156.249/modle/login/index.php	Сеть Интернет/авторизованный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Администрирование операционных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва,2021	<u>\mserv\elcat\Электронные пособия\</u>	Локальная сеть/свободный

Приложение 3

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине


Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	ОС Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Браузер Chrome (Adware-лицензия) CiscoPacketTracer 7.0 свободно-распространяемое Dr.Webлицензия - LBS-AC-60M-50-A1 FoxitReader 9.3 свободно-распространяемое ISO-образы установочных дисков Windows 7, WindowsXP, Ubuntu 14+, Solaris свободно-распространяемое MS Office Visio 2016 учебнаялицензия - 1794863 MySQLсвободно-распространяемое Oracle Virtual Box сОС Windows 10, Windows 7, Windows XP, Ubuntu 14+, Solaris, Red Hat, Windows Server 2012 (2016), Debian свободно-распространяемое Ubuntu 18.04 свободно-распространяемое VMWarePlayer свободно-распространяемое

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотносятся планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-2	ИД-1ОПК-2	Знать: – типы и виды современных операционных систем; – концепции функционирования и администрирования современных ОС; – архитектуру современных операционных систем.	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Теоретические вопросы диф.зачёта
	ИД-2ОПК-2	Уметь: – применять в профессиональной деятельности операционные системы; – осуществлять настройку сервисов операционных систем для использования в профессиональной деятельности.	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Защита лабораторных работ, практических занятий. Практические задания диф.зачета
	ИД-3ОПК-2	Владеть навыками: – установки и настройки операционных систем и их сервисов для использования в профессиональной деятельности; – способностью использовать современные инструментальные средства, установленные под операционной системой.	Владет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Защита лабораторных работ, практических занятий. Практические задания диф.зачета
ОПК-5	ИД-1ОПК-5	Знать: – настройки операционных систем, особенности сопряжения аппа-	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стан-	Теоретические вопросы диф.зачёта

		<p>ратных и программных средств операционных систем в составе сетевой инфраструктуры и инфокоммуникационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности сопряжения аппаратных и программных средств операционных систем для автоматизации задач организационного управления 	<p>дарты информационного взаимодействия систем.</p>	
	ИД-2ОПК-5	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настраивать параметры операционных систем для решения практических задач в инфокоммуникационной среде организации; – настраивать параметры операционных систем для решения практических задач автоматизации. 	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Индивидуальное задание</p>
	ИД-3ОПК-5	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройки параметров операционных систем для решения практических задач, осуществлять настройку информационных систем и программного обеспечения при организации бизнес процессов, автоматизирующих задачи организационного управления; – настройки параметров операционных систем для решения практических задач, осуществлять настройку информационных систем и программного обеспечения при наладке программно-аппаратных 	<p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Защита лабораторных работ, практических занятий. Практические задания диф.зачета</p>

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 5)	<p style="text-align: center;">«27» 06 2022г., протокол №39  Доцент с и.о. зав. каф. ТД / Т.О. Сошина</p>
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 5)	

Приложение 5

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Администрирование операционных систем

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Гусева, А. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник для студ. высш.проф. образования / А.И.Гусева, В.С.Киреев. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 288 с. - (Бакалавриат).	5
2	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - М. : Академия, 2006. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
3	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Пескова, А.В. Кузин. - 5-е изд., перераб. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 320 с. - (Бакалавриат).	5
4	Мелехин, В.Ф. Вычислительные системы и сети [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. - М. : Академия, 2013. - 208 с. : ил. - (Бакалавриат).	5
5	Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 960 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие для ВУЗов / В.Л. Бройдо. - СПб. : Питер, 2002. - 688 с.	2
2	Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 512 с.	5
3	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив	


№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Масич Г.Ф. Электронный конспект лекций	https://masich.ru/lectures.html	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Протоколы	http://book.itep.ru	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Семенов, А. А. Сетевые технологии и Интернет : учебное пособие / А. А. Семенов. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с.	http://www.iprbookshop.ru/66840.html ,	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Эл.архив номеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Масич Г. Ф. Сети передачи данных Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014 -192 с/	https://elib.pstu.ru/docview/1336	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по	Рекомендация МККТТ Х.25 и ее применение в информационно-	https://studfile.net/preview/2653932/page:6/	Сеть Интернет/ свободный

освоению дисциплины	вычислительных сетях. Часть I. Опыт применения рекомендации Х.25. М., МЦНТИ, 1983.		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Администрирование операционных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» Методические указания по организации лабораторных работ и практических занятий. Лысьва, 2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть / свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Кулябов, Д. С. Основы администрирования операционных систем: лабораторные работы : учебное пособие / Д. С. Кулябов, А. В. Королькова. — Москва : РУДН, 2018. — 121 с. : ил.	https://www.researchgate.net/publication/331545720_Osnovy_administrirvaniya_operacionnyh_sistem_laboratornye_raboty	Сеть Интернет/свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Масич Г.Ф. Система тестирования студентов	http://195.69.156.249/moodle/login/index.php	Сеть Интернет/авторизованный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Администрирование операционных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции « Лысьва 2023 »	<p style="text-align: center;">«26» июня 2023 г., протокол № 40</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ТД</p> <p style="text-align: center;"> Т.О. Сошина</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 6)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 6)	

Приложение 6

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Администрирование операционных систем

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Гусева, А. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебник для студ. высш.проф. образования / А.И.Гусева, В.С.Киреев. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 288 с. - (Бакалавриат).	5
2	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - М. : Академия, 2006. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
3	Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Пескова, А.В. Кузин. - 5-е изд., перераб. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 320 с. - (Бакалавриат).	5
4	Мелехин, В.Ф. Вычислительные системы и сети [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. - М. : Академия, 2013. - 208 с. : ил. - (Бакалавриат).	5
5	Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 960 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие для ВУЗов / В.Л. Бройдо. - СПб. : Питер, 2002. - 688 с.	2
2	Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 512 с.	5
3	Олифер, В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - М. : Б.и., 2002. - 672 с.	19
2.2. Периодические издания		
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
3	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Масич Г.Ф. Электронный конспект лекций	https://masich.ru/lectures.html	Сеть Интернет/ свободный
Основная	Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 71 с.	https://e.lanbook.com/book/175980	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Протоколы	http://book.itep.ru	Сеть Интернет/ свободный
Дополнительная	Семенов, А. А. Сетевые технологии и Интернет : учебное пособие / А. А. Семенов. — СПб. : Санкт- Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с.	http://www.iprbookshop.ru/66840.html ,	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Елисеев, А. И. Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч. I : учебное пособие / А. И. Елисеев, А. В. Яковлев, А. С. Дерябин.	https://www.iprbookshop.ru/115729.html	Сеть Интернет/авторизованный

	— Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с.:		
Дополнительная	Елисеев, А. И. Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / А. И. Елисеев, А. В. Яковлев, А. С. Дерябин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с.:	https://www.iprbookshop.ru/123033.html	Сеть Интернет/авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Эл.архив номеров с1988-2022 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг. - Режим доступа: , свободный.	http://vestnik.pstu.ru/elif/about/inf/	сеть Интернет; авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Масич Г. Ф. Сети передачи данных Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014 -192 с/	https://elib.pstu.ru/docview/1336	Сеть Интернет/авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Рекомендация МККТТ X.25 и ее применение в информационно-вычислительных сетях. Часть I. Опыт применения рекомендации X.25. М., МЦНТИ, 1983.	https://studfile.net/preview/2653932/page:6/	Сеть Интернет/свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Администрирование операционных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01	\\mserv\elcat\Электронные пособия	Локальная сеть / /свободный

	Информатика и вычислительная техника» Методические указания по организации лабораторных работ и практических занятий. Лысьва,2021		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Кулябов, Д. С. Основы администрирования операционных систем: лабораторные работы : учебное пособие / Д. С. Кулябов, А. В. Королькова. — Москва : РУДН, 2018. — 121 с. : ил.	https://www.researchgate.net/publication/331545720_Osnovy_administrirvaniya_operacionnyh_sistem_laboratornye_raboty	Сеть Интернет/свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Масич Г.Ф. Система тестирования студентов	http://195.69.156.249/moodle/login/index.php	Сеть Интернет/авторизованный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Администрирование операционных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/свободный