

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.07.2022 10:21:02

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a9896ae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы администрирования операционных систем**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки:**

**09.03.03 — Прикладная информатика**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Прикладная информатика**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы администрирования операционных систем» является введение учащихся в предметную область администрирования современных операционных систем на базе Linux/Unix.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы администрирования операционных систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): ОПК-5; ОПК-10; ПК-5; ПК-6.

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает базовые принципы цифровых технологий и методов, необходимых в профессиональной деятельности в области прикладной информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.
		ОПК-10.2 Умеет применять необходимые в профессиональной деятельности цифровые технологии и методы в области прикладной информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.
		ОПК-10.3 Владеет необходимыми в профессиональной деятельности технологиями и методами в области прикладной информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.
ПК-5	Администрирование прикладного и системного	ПК-5.1 Знает основы архитектуры, устройства и функционирования информационно-

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	программного обеспечения; управление программно-аппаратными средствами информационных служб	вычислительных систем; методику установки и администрирования программных систем ПК-5.2 Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем ПК-5.3 Имеет практический опыт эксплуатации и администрирования программных информационных систем
ПК-6	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-6.1 Знает основы архитектуры, устройства и функционирования сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; методику настройки и администрирования сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы администрирования операционных систем» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы администрирования операционных систем».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики <sup>1</sup>
ОПК-5	Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	-	Реляционные базы данных; Администрирование сетевых подсистем; Системы управления базами данных; Модуль «Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных»
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	Архитектура компьютеров и операционные системы	Сетевые технологии; Администрирование сетевых подсистем; Модуль «Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных»

1 - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики
	профессиональной деятельности		
ПК-5	Администрирование прикладного и системного программного обеспечения; управление программно-аппаратными средствами информационных служб	Архитектура компьютеров и операционные системы	Основы информационной безопасности; Администрирование сетевых подсистем; Системы управления базами данных; Модуль «Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных»; Кибербезопасность предприятия
ПК-6	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	-	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации; Основы информационной безопасности; Сетевые технологии; Администрирование сетевых подсистем; Кибербезопасность предприятия; Модуль «Системное администрирование и моделирование сетей передачи данных»

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы администрирования операционных систем» составляет 3 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО

Вид учебной работы		ВСЕГО,	Семестр(-ы)
		ак.ч.	3
Контактная работа, ак.ч.		54	54
Лекции (ЛК)		18	18
Лабораторные работы (ЛР)		36	36
Практические/семинарские занятия (СЗ)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		50	50
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		4	4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>
	зач.ед.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы <sup>2</sup>
Раздел 1. Общее администрирование	Тема 1.1. Введение в операционную систему Linux. Установка Linux. Принципы организации ОС типа виртуальной машины. Архитектура ОС типа клиент-сервер.	ЛК, ЛР
	Тема 1.2. Управление пользователями и группами	ЛК, ЛР
	Тема 1.3. Настройка прав доступа	ЛК, ЛР
	Тема 1.4. Работа с программными пакетами. Управление программным обеспечением, роли и задачи.	ЛК, ЛР
	Тема 1.5. Управление системными службами.	ЛК, ЛР
	Тема 1.6. Процессы. Управление процессами	ЛК, ЛР
	Тема 1.7. Управление журналами событий в системе	ЛК, ЛР
	Тема 1.8. Планировщики событий	ЛК, ЛР
	Тема 1.9. Управление SELinux	ЛК, ЛР
	Тема 1.10. Основы работы с модулями ядра ОС	ЛК, ЛР
	Тема 1.11. Управление загрузкой системы	ЛК, ЛР
Раздел 2. Администрирование сети	Тема 2.1. Настройки сети в Linux.	ЛК, ЛР
	Тема 2.2. Пакетный фильтр. Виды пакетных фильтров. Настройка пакетных фильтров.	ЛК, ЛР
Раздел 3. Администрирование файловых систем	Тема 3.1. Монтирование файловых систем. Точки монтирования. Виртуальные файловые системы.	ЛК, ЛР
	Тема 3.2. Управление логическими томами	ЛК, ЛР
	Тема 3.3. Программный RAID	ЛК, ЛР

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и

<sup>2</sup> - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве численности обучающихся шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	ОС Linux, VirtualBox, дистрибутив CentOS или его аналог. Дополнительное ПО: офисный пакет MS Office или LibreOffice, OBS Studio
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	ОС Linux, VirtualBox, дистрибутив CentOS или его аналог. Дополнительное ПО: офисный пакет MS Office или LibreOffice, OBS Studio

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Кулябов Д.С., Королькова А.В. Основы администрирования операционных систем: лабораторные работы : учебное пособие. — Москва: РУДН, 2018.

### *Дополнительная литература:*

1. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux / С. В. Гончарук. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 165 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429014>
2. Практикум по администрированию программного обеспечения: лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. И. В. Анзин. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 85 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483755>
3. Vugt S. van. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide : Red Hat Enterprise Linux 7 (EX200 and EX300). : Pearson IT Certification, 2016. — 1008 с.

4. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е издание. — Санкт-Петербург: BHV, 2010.
5. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — СПб.: Питер, 2015. — 4-е изд. — 1120 с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- Request for Comments (RFC) Pages — IETF (<https://www.ietf.org/rfc.html>)
- Security-Enhanced Linux. Linux с улучшенной безопасностью. Руководство пользователя. Редакция 1.4 / М. McAllister, S. Radvan, D. Walsh, D. Grift, E. Paris, J. Morris ; [fedoraproject.org](https://docs-old.fedoraproject.org/ru-RU/Fedora/13/html/Security-Enhanced_Linux/index.html). — URL: [https://docs-old.fedoraproject.org/ru-RU/Fedora/13/html/Security-Enhanced\\_Linux/index.html](https://docs-old.fedoraproject.org/ru-RU/Fedora/13/html/Security-Enhanced_Linux/index.html) .
- Проект ArchWiki — <https://wiki.archlinux.org/>
- Документация по продуктам RedHat —  
<https://access.redhat.com/documentation/en-us/>
- Портал The Linux Foundation — <https://www.linuxfoundation.org/>
- Портал IBM для разработчиков под Linux -  
<https://www.ibm.com/developerworks/learn/linux/index.html>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля<sup>3</sup>:*

1. Курс видеолекций по дисциплине «Основы администрирования операционных систем».

2. Лабораторный практикум и видеопояснения по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы администрирования операционных систем».

<sup>3</sup> - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система<sup>4</sup> оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основы администрирования операционных систем» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор кафедры прикладной информатики и теории вероятностей

Должность, БУП



Подпись

Д.С. Кулябов

Фамилия И.О.

Доцент кафедры прикладной информатики и теории вероятностей

Должность, БУП



Подпись

А.В. Королькова

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Зав. кафедрой прикладной информатики и теории вероятностей

Наименование БУП



Подпись

К.Е. Самуйлов

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав. кафедрой информационных технологий

Должность, БУП



Подпись

Ю.Н. Орлов

Фамилия И.О.

4 - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.