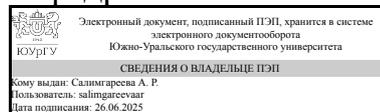


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



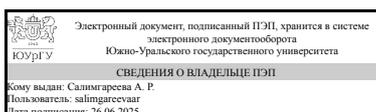
А. Р. Салимгареева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П0.17 Администрирование ОС 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**

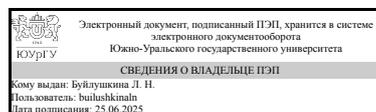
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

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



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Л. Н. Буйлушкина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является развитие у студентов знаний по теоретическим и когнитивным основаниям linux операционных систем, а также навыков, необходимых для дальнейшего самостоятельного освоения как системного, так и прикладного использования linux. 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 linux. Перекомпиляция linux в коды любой аппаратной платформы, ее многозадачность и многотерминальность. Основные отличия linux от других операционных систем. Использование linux в качестве сервера и рабочей станции. Основные структуры процессов в операционной системе linux. 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: основную терминологию в области операционных систем; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы информационной безопасности при эксплуатации ОС Linux; инструменты и средства для автоматизации работ с ОС Linux. Умеет: анализировать исходную документацию к средствам автоматизации выполнения работ; применять средства диагностики состояния ОС Linux; создавать сценарии для автоматизации работ по администрированию ОС Linux. Имеет практический опыт: эксплуатации встроенных средств диагностики состояния ОС 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	Не предусмотрены

компьютеров, Архитектура ЭВМ	
---------------------------------	--

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 системы; 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
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16

Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	117,5	117,5
Подготовка к итоговому тестированию	31,5	31,5
Подготовка к экзамену	30	30
Самостоятельное выполнение отчетов по практическим работам	16	16
Подготовка к практическим работам	40	40
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 LINUX	4	2	2	0
2	ОС LINUX	6	2	4	0
3	Особенности Linux	6	4	2	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. История создания LINUX	2
2	2	Особенности архитектуры LINUX. Файловая система LINUX. Устройства и драйверы. Управление памятью. Организация работы с разделяемой памятью в LINUX. Управление процессами. Основы информационной безопасности. Управление пользователями и правами доступа. Защитные механизмы операционных систем	2
3	3	Сеанс работы в Linux . Терминал и командная строка. Возможности командной оболочки . Управление пакетами. Сетевые и серверные возможности. Оптимизация работы процессов. Настройка ядра. Настройка и обслуживание сетевых соединений	2
4	3	Удаленный доступ по коммутируемым каналам связи. Протоколирование работы системы. Настройка производительности системы	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Виртуальные машины. Установка ОС	2
2-3	2	Командные интерпретаторы ОС LINUX	4
4	3	Работа с файлами и каталогами в ОС Линукс. Создание архивов и сжатие данных в ОС Линукс. Особенности использования основных команд в ОС Линукс. Поиск данных в ОС Линукс. Контроль использования системных ресурсов в ОС Линукс. Монтирование общей папки и установка программ в ОС Линукс. Введение в SHELL-программирование	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к итоговому тестированию	<a href="https://e.lanbook.com/book/411788">https://e.lanbook.com/book/411788</a> <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2000878">https://znanium.ru/catalog/product/2000878</a> <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1870577">https://znanium.ru/catalog/product/1870577</a>	8	31,5
Подготовка к экзамену	<a href="https://e.lanbook.com/book/411788">https://e.lanbook.com/book/411788</a> <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2000878">https://znanium.ru/catalog/product/2000878</a> <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1870577">https://znanium.ru/catalog/product/1870577</a>	8	30
Самостоятельное выполнение отчетов по практическим работам	Методические указания к дисциплине	8	16
Подготовка к практическим работам	<a href="https://e.lanbook.com/book/411788">https://e.lanbook.com/book/411788</a> <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2000878">https://znanium.ru/catalog/product/2000878</a> <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1870577">https://znanium.ru/catalog/product/1870577</a>	8	40

### 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	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Командные интерпретаторы ОС LINUX	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	Текущий контроль	Введение в SHELL-программирование	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	экзамен

						освоенным материалом в основном сформированы	
3	8	Текущий контроль	Работа с файлами и каталогами в ОС LINUX	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	Создание архивов и сжатие данных в ОС LINUX	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	Текущий контроль	Особенности использования основных команд в ОС LINUX	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
6	8	Текущий контроль	Поиск данных в ОС LINUX	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
7	8	Текущий контроль	Контроль использования системных ресурсов в ОС LINUX. Монтирование общей папки и установка программ в ОС LINUX	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
8	8	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	30	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-	экзамен

					<p>рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 27.02.2024).</p> <p>На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. 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>
--	--	--	--	--	--

## 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 27.02.2024). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. 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>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-5	Знает: основную терминологию в области операционных систем; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; основы информационной безопасности при эксплуатации ОС Linux; инструменты и средства для автоматизации работ с ОС Linux.	++	++	++	++	++	++	++	++
ПК-5	Умеет: анализировать исходную документацию к средствам автоматизации выполнения работ; применять средства диагностики состояния ОС Linux; создавать сценарии для автоматизации работ по администрированию ОС Linux.	++	++	++	++	++	++	++	++
ПК-5	Имеет практический опыт: эксплуатации встроенных средств диагностики состояния ОС Linux.	++					++	++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

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"

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Малахов, С. В. Принципы работы операционной системы Linux : учебное пособие / С. В. Малахов, Д. О. Якупов. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-907336-50-6. <a href="https://e.lanbook.com/book/411788">https://e.lanbook.com/book/411788</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров.

		система Znanium.com	— Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-010893-3. <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2000878">https://znanium.ru/catalog/product/2000878</a>
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Гуныко, А. В. Системное программирование в среде Linux : учебное пособие / А. В. Гуныко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 235 с. - ISBN 978-5-7782-4160-2. <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1870577">https://znanium.ru/catalog/product/1870577</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)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2025)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен		Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. проектор – 1 шт. 3. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационноправовая база «Консультант – Плюс»; 4. VirtualBox
Лекции		Занятия студентов проходят в лекционных и компьютерных аудиториях филиала. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также организован доступ к материалам электронных библиотечных систем
Практические занятия и семинары		Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. проектор – 1 шт. 3. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационноправовая база «Консультант – Плюс»; 4. VirtualBox