

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по учебной работе

Г.М. Машков/

«05» 02 2022 г.

Регистрационный № 01-2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**РАСШИРЕННОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ GNU/LINUX**

Санкт-Петербург
2021

СОСТАВИТЕЛИ

Доцент, к.т.н.

 Е.П. Журавель

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры от 24.11.2021, протокол №4

Заведующий кафедрой ПИиВТ

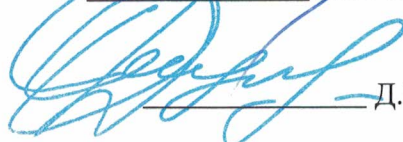
 Р.В. Киричек

СОГЛАСОВАНО

Директор ИНО

 А.А. Лубянников

Декан ИКСС

 Д.В. Окунева

Начальник учебно-методического
управления

 Л.А. Васильева
С. М. Собенин

1.1 Общая характеристика программы

Тип дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации (далее – программа).

Программа разработана с учетом квалификационных требований к результатам освоения образовательных программ и направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

К освоению программы допускаются лица, имеющие высшее образование, а также лица, получающие высшее образование.

Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

Срок освоения программы: 18 часов. Срок освоения может определяться договором об образовании.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Категория обучающихся: инженерно-технический персонал, руководители и специалисты телекоммуникационных компаний; лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование и лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Формы аттестации: итоговая аттестация после освоения всей программы.

Выдаваемый документ: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации. При освоении программы параллельно с получением высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании.

Удостоверение о повышении квалификации по результатам обучения по программам дополнительного профессионального образования даст право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых определены обязательные требования к наличию квалификации.

1.2 Цели обучения

Целью преподавания дисциплины является получение фундаментальных знаний в области администрирования операционных систем GNU/Linux.

В рамках указанной цели решаются следующие задачи: сформировать представление об операционных системах UNIX и Linux; выработать навыки и умения по установке, настройке и конфигурированию сетевых служб операционной системы Debian.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8 – готовности использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС.

1.3 Планируемые результаты обучения

В результате изучения курса слушатель должен знать:

- базовые принципы построения и функционирования операционных систем UNIX и GNU/Linux (ПК-8).

В результате изучения курса слушатель должен уметь:

- выполнять настройку служб и автоматизировать рутинные задачи администрирования операционной системы Debian (ПК-8).

В результате изучения курса слушатель должен владеть:

- навыками по комплексному администрированию служб и подсистем операционной системы Debian (ПК-8).

2. Содержание программы

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (отдельной темы) дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	СРС	Всего часов
1.	Основы системного администрирования	2		2		4
2.	Система автоматической загрузки и выполнения задач	2		2		4
3.	Резервное копирование и контроль целостности	2		2		4
4.	Сетевое взаимодействие и фильтрация трафика	2		2		4
5.	Зачет				2	2
	Итого:	8		8	2	18

2.2 Календарный учебный график

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дни недели
1.	Основы системного администрирования	2	Понедельник
2.	Работа в командном интерпретаторе bash и с файловым менеджером mc	2	Понедельник
3.	Система автоматической загрузки и выполнения задач	2	Вторник

4.	Управление уровнями загрузки операционной системы и выполнением задач по расписанию cron	2	Вторник
5.	Резервное копирование и контроль целостности	2	Среда
6.	Настройка службы vsftpd и автоматизация резервного копирования	2	Среда
7.	Сетевое взаимодействие и фильтрация трафика	2	Четверг
8.	Настройка службы nginx и управление правилами межсетевого экранирования	2	Четверг
9.	Зачет	2	Пятница

2.3 Рабочая программа

№ п/п	Наименование разделов программы
1.	Основы системного администрирования
2.	Система автоматической загрузки и выполнения задач
3.	Резервное копирование и контроль целостности
4.	Сетевое взаимодействие и фильтрация трафика
5.	Зачет

3. Кадровые условия

По всем темам программы лекторами являются ведущие специалисты предприятий связи и преподаватели ВУЗов, имеющие многолетний опыт преподавания, а также базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

4. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение содержит учебные и учебно-методические пособия, необходимую информационную базу, в том числе журналы в профессиональной области, научную литературу. Учебный процесс обеспечен лабораторным оборудованием, вычислительной техникой, программными средствами в соответствии с содержанием программы.

5. Формы промежуточной и итоговой аттестации

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет. Зачет проводится по билетам, которые включают два теоретических вопроса. Для допуска к итоговой аттестации слушатель должен посещать занятия, проявлять активность в аудитории, выполнять все практические задания и сдать зачет по ним, научиться решать задачи по основным разделам курса. Оценка знаний слушателей производится по следующим критериям: - оценка «зачет»

выставляется слушателю, если он ответил на вопросы билета и ответил на дополнительные вопросы, если они были необходимы; - оценка «незачет» выставляется слушателю, если он не ответил на вопросы билета и не ответил на дополнительные вопросы.

6. Рекомендуемая литература

а) основная литература:

- 1) Колисниченко, Д. Н. Командная строка Linux и автоматизация рутинных задач : / Д. Н. Колисниченко. – СПб. : БХВ-Петербург, 2014. – 368 с.
- 2) Колисниченко, Д. Н. Linux. От новичка к профессионалу. 6-е изд., перераб. и доп. : / Д. Н. Колисниченко. – СПб. : БХВ-Петербург, 2018. – 672 с.

б) дополнительная литература:

- 3) Колисниченко, Д. Н. Администрирование Unix-сервера и Linux-станций : /Д. Н. Колисниченко. – СПб. : Питер, 2011. – 400 с.
- 4) Робачевский, А. М. Операционная система UNIX 2-е изд., перераб. и доп. : / А. М. Робачевский, С. А. Немнюгин, О. Л. Стесик. – СПб. : БХВ-Петербург, 2010. – 656 с.

7. Программное обеспечение

- Система виртуализации Oracle VM VirtualBox
- Операционная система Debian

8. Вопросы к зачету

- Виды командных интерпретаторов
- Переменные окружения командного интерпретатора
- Уровни загрузки операционной системы Debian
- Расписание выполнения задач в операционной системе Debian
- Сетевое взаимодействие операционной системы Debian
- Фильтрация трафика служб операционной системы Debian