

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
Хагуров Т.А.

27 мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.45 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, Информатика
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и компьютерные сети» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Программу составил:

Алексеев Е.Р., доцент кафедры информационных образовательных техноло-

гий, кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и компьютерные сети» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 10 от 19.04.2022

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 от 19.04.2022

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 6 от 6.05.2022 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.

Рецензенты:

Луценко Е.В., доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Барсукова В.Ю., кандидат физ.-мат. наук, доцент, заведующий кафедрой функционального анализа и алгебры КубГУ

## Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Целью дисциплины является подготовка специалиста, способного настроить работу в локальной сети, настроить шлюз между персональным компьютером и Интернет.

### 1.2 Задачи дисциплины

Для достижения цели решаются следующие задачи: знакомство с возможностями современных unix-подобных операционных систем, использование современных unix-подобных ОС для работы в локальной сети и организации шлюза между локальным ПК и Интернет, знакомство с сетевыми протоколами ssh, samba, ftp. По итогам курса бакалавр должен обладать надежной квалификацией для уверенной работы в системе как локальных, так и глобальных сетей Интернет.

### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и компьютерные сети» относится к блоку 1 «Обязательной части» учебного плана.

Для освоения дисциплины бакалавры используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Теоретические основы информатики», «Основы математической обработки информации», «Программирование», «Программное обеспечение ЭВМ», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8; ОПК-9.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	
<b>ОПК-8.1.</b> Демонстрирует специальные научные знания в том числе в предметной области	<b>Знает</b> основные методы построения и использования операционных систем и компьютерных сетей.
	<b>Умеет</b> использовать современные операционные систем в практической деятельности педагога.
	<b>Владеет</b> методами построения компьютерных сетей.
<b>ОПК-8.4.</b> Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области, осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	<b>Знает</b> принципы научно-педагогического исследования при изучении операционных систем и компьютерных сетей.
	<b>Умеет</b> использовать операционные системы в практической деятельности.
	<b>Владеет</b> навыками построения компьютерных сетей в образовательных учреждениях.
<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
<b>ОПК-9.3.</b> Знает принципы построения и использования современных опера-	<b>Знает</b> принципы построения современных ОС в том числе альтернативных (свободных и рос-

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	сийских ОС). <b>Умеет</b> использовать современные ОС в том числе альтернативных (свободных и российских ОС). <b>Знает</b> принципы разработки компьютерных сетей.
<b>ОПК-9.4.</b> Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	<b>Знает</b> современный опыт внедрения ОС в том числе альтернативных (свободных и российских ОС). <b>Умеет</b> использовать современные свободные и российские ОС. <b>Владеет</b> принципами внедрения свободных ОС в образовательных учреждениях.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры( часы)
		8
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>46,2</b>	<b>46,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
Занятия лекционного типа	22	22
Лабораторные занятия	22	22
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-
	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>25,8</b>	<b>25,8</b>
<i>Курсовая работа</i>	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	5	5
<i>Подготовка к лабораторным занятиям</i>	4,8	4,8
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	16	16
Подготовка к текущему контролю		
<b>Контроль:</b>		<b>зачёт</b>
Подготовка к зачёту		
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>46,2</b>
		<b>72</b>
		<b>46,2</b>

	зач. ед	2	2
--	---------	---	---

## 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

№		Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Возможности современных unix-подобных операционных систем, Linux для организации работы в локальной сети и организации шлюза между локальным ПК и Интернет	17,8	10	8		9,8
2.	Настройка передачи данных в локальной сети под управлением unix-подобных ОС	26	6	6		8
3.	Сетевые протоколы ssh, samba, ftp и др.	26	6	8		8
	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	–	<b>25,8</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Возможности современных unix-подобных операционных систем, Linux для организации работы в локальной сети и организации шлюза между локальным ПК и Интернет	Общие сведения об операционных системах. Назначение и функции современных ОС. Типы ОС. Unix-подобные ОС. Основные приложения Linux для работы в локальной сети и сети Интернет, команды терминала для работы с сетевым оборудованием и для настройки шлюза между локальным ПК и сетью Интернет.	Устный опрос на лекции
2.	Настройка передачи данных в локальной сети под управлением unix-подобных ОС	Локальные сети. Беспроводные сети. Объединения сетей. Передача данных в локальной сети	Устный опрос на лекции
3.	Сетевые протоколы ssh, samba, ftp и др.	Основные приложения Linux и команды терминала для работы в локальной сети по сетевым протоколам ssh, samba и ftp.	Устный опрос на лекции

### 2.3.2 Занятия семинарского типа – не предусмотрены

#### 2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2		4
1.	Возможности современных unix-подобных операционных систем, Linux для организации работы в локальной сети и организации шлюза между локальным ПК и Интернет	Л.р.№1. Команды терминала Linux.	Защита лабораторных работ
2.	Настройка передачи данных в локальной сети под управлением unix-подобных ОС	Л.р.№2. Построение локальной сети с помощью команды терминала Linux.	Защита лабораторных работ
3.	Сетевые протоколы ssh, samba, ftp и др.	Л.р.№3. Клиент и сервер ssh Л.р.№4. Настройка ftp-сервера Л.р.№5. Настройка и использование Samba	Защита лабораторных работ

#### 2.3.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Проработка лекционного материала	Основная литература, дополнительная литература, периодические издания, ресурсы сети Интернет
2.	Чтение и анализ учебной и научной литературы	
3.	Изучение базовых возможностей пакетов прикладных программ; практическое использование программных сред	
4.	Подготовка к зачету	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,  
 – в форме электронного документа,  
 Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии

*Интерактивные образовательные технологии по дисциплине не предусмотрены.*

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения бакалаврами курса «Операционные системы и компьютерные сети». Для этого используются контрольные задания, мониторинг образовательной деятельности, осуществляемый через учет динамики накопления продуктов деятельности в электронном портфолио, активности студентов в аудитории и в сетевой учебной деятельности.

Наименование разделов	Код компетенции	Основные показатели оценки	Формы контроля и оценочные средства
1. Возможности современных unix-подобных операционных систем для работы в локальной сети и организации шлюза между локальным ПК и Интернет	ОПК-8, ОПК-9	Знать и уметь применять на практике команды терминала Linux для работы на локальном ПК, в локальной сети, глобальной сети Интернет.	Форма контроля: 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. 3. Защита лабораторных работ
2. Настройка передачи данных в локальной сети под управлением unix-подобных ОС	ОПК-8, ОПК-9	Знать организацию локальной сети и сети Интернет. Уметь на практике организовать передачу данных в локальной сети.	Форма контроля: 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. 3. Защита лабораторных работ
3. Сетевые протоколы ssh, samba, ftp и др.	ОПК-8, ОПК-9	1. Знать и уметь применять на практике основные сетевые протоколы	Форма контроля: 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. 3. Защита лабораторных работ

#### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме отчетов по выполненным лабораторным заданиям и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Текущий контроль качества подготовки осуществляется путем проверки теоретических знаний и практических навыков посредством

1) Проверки и приема текущих семестровых заданий и лабораторных работ. Непосредственно на лабораторных занятиях студенты получают от преподавателя индивидуальное задание по конкретному численному методу, пишут программу, отлаживают и тестируют ее под контролем преподавателя. Большая часть лабораторных заданий приходится на самостоятельную работу: изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы, разработка алгоритма программной реализации метода, отладка программы на каком-либо языке высокого уровня (подбор тестовых примеров также входит в самостоятельную работу).

2) В каждом семестре предусмотрены индивидуальные лабораторные работы по всем темам

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

**Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.**

#### **Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	<b>ОПК-8.1.</b> Демонстрирует специальные научные знания в том числе в предметной области	<b>Знает</b> основные методы построения и использования операционных систем и компьютерных сетей. <b>Умеет</b> использовать современные операционные системы в практической деятельности	<i>Лабораторные работы 1-5</i>	<i>Вопросы к зачёту 1-14</i>

		педагога. <b>Владеет</b> методами построения компьютерных сетей.		
2	<b>ОПК-8.4.</b> Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области, осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	<b>Знает</b> принципы научно-педагогического исследования при изучении операционных систем и компьютерных сетей. <b>Умеет</b> использовать операционные системы в практической деятельности. <b>Владеет</b> навыками построения компьютерных сетей в образовательных учреждениях.	<i>Лабораторные работы 1-5</i>	<i>Вопросы к зачёту 1-14</i>
3	<b>ОПК-9.3.</b> Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> принципы построения современных ОС в том числе альтернативных (свободных и российских ОС). <b>Умеет</b> использовать современные ОС в том числе альтернативных (свободных и российских ОС). <b>Знает</b> принципы разработки компьютерных сетей.	<i>Лабораторные работы 1-2</i>	<i>Вопросы к зачёту 1-4</i>
4	<b>ОПК-9.4.</b> Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	<b>Знает</b> современный опыт внедрения ОС в том числе альтернативных (свободных и российских ОС). <b>Умеет</b> использовать современные свободные и российские ОС. <b>Владеет</b> принципами внедрения свободных ОС в об-	<i>Лабораторная работа 1-2</i>	<i>Вопросы к зачёту 1-4</i>

		разовательных учреждений.		
--	--	---------------------------	--	--

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Все контрольные вопросы и темы текущих лабораторных заданий указаны выше в таблице «Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации»

### **Вопросы к зачёту**

1. Основные команды термина Linux для организации управления локальным ПК.
2. Основные команды термина Linux для выхода в сеть Интернет.
3. Основные команды термина Linux для организации локальной сети.
4. Основные команды, настройки и файлы ОС Linux для работы с основными сетевыми протоколами.
5. Определить, к какому классу адресов относится IP-адрес вашего компьютера.
6. Подсчитать макс кол-во сетей класса В и макс кол-во адресов компьютеров в сети класса С.
7. Определить время передачи звукового файла в формате WAV длительностью 10 сек с
8. Основные концепции сетевого взаимодействия
9. Модель взаимодействия открытых систем (OSI)
10. Протокол TCP/IP
11. Классы IP-сетей
12. Настройка и работа с клиентом и сервер ssh
13. Настройка и работа по протоколу ftp.
14. Настройка и работа по протоколу Samba

### **Примерные варианты лабораторных работ**

#### **Лабораторная работа №1 «Установка ОС Linux»**

Установите, обновите и настройте ОС семейства Linux

#### **Лабораторная работа №2 «Терминал Linux. Операции с файлами и папками»**

##### **Варианты**

1. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет ttf-mscorefonts-installer. Каково назначение этого пакета? Создайте каталог VYATSU. Внутри него создайте каталоги DPI и DGTU. В каталоге DGTU создайте файл с текстом вашего варианта задания. В каталоге DPI создайте файл с описанием команд man, info; скопируйте этот файл в DGTU под именем info.txt. Допишите в файл info.txt описание команды cp. В каталог VYATSU скопи-

- руйте файл info.txt. Установите права 441 каталогу PRT, и 451 – каталогу DPI. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог VYATSU.
2. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет dia. Каково назначение этого пакета? Создайте каталог E1. Внутри него создайте каталоги ABC и CBA. Внутри каталога E1 создайте файл с текстом вашего варианта задания. В каталог ABC – создайте 3 файла с расширением txt с описанием команд sr, chmod, ls соответственно. Перенесите файлы из каталогов E1 и ABC в каталог CBA. Установите файлу с текстом вашего варианта права 454, удалите его. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог E1.
  3. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет wx maxima. Каково назначение этого пакета? На создайте каталог ABCD. Внутри него создайте каталоги FMTF и GGF. Создайте файл с текстом вашего варианта задания в каталоге GGF, файл с описанием команд info, ls, mv — в каталоге FMTF. Переименуйте файл в каталоге GGF в файл arhiv.txt. Установите каталогу ABCD и его содержимому права 344. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог ABCD.
  4. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет g++. Создайте файл с описанием команды g++. Каково назначение команды g++? Создайте каталог DON. В каталоге DON создайте каталоги KAT1 и KAT2. Внутри каталога KAT1 создайте файл в формате **odt**, содержащий текст вашего варианта задания и текстовый файл (с расширением **txt**), содержащий описание любую информацию. Перенесите созданные файлы в каталог KAT2, изменив расширение на **.dat**. Скопируйте эти файлы в каталог DON. Установите всем файлам права 234. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог DON.
  5. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакеты geany, g++, gfortran. Каково назначение пакетов geany, g++, gfortran? Создайте каталог LAB. В каталоге LAB создайте каталог LAB1, а в нем каталог LAB2. В каталоге LAB1 создайте файл в формате **odt**, содержащий текст вашего варианта задания. В каталоге LAB1 создайте файл abc.txt с описанием команд g++, gfortran. Скопируйте этот файл в каталог LAB2 с другим именем, которому установите права 455. Допишите в него описание команд ls, sr. Перешлите все созданные файлы в каталог LAB. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог LAB.
  6. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет retex. Каково назначение пакета? Создайте каталог РАБОТА. В этом каталоге создайте подкаталог RAB1, а в каталоге RAB1, подкаталог RAB2 и RAB3. В каталог RAB2 создайте файлы с описанием всех известных вам команд терминала. Перенесите их в каталог RAB1, а в каталоге RAB2 создайте файл, содержащий текст вашего варианта задания. Перешлите этот файл из каталога RAB2 в каталог РАБОТА с другим именем. Установите права 543 каталогу РАБОТА. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог РАБОТА.
  7. Установите пакеты полной русификации man. Скачайте пакет scilab и установите его, пользуясь командами терминала. Каково назначение пакета? Создайте каталог 13. В нем создайте каталоги DGTU\_1 и DGTU\_2. В каталоге DGTU\_1 создайте файл, содержащий текст вашего варианта задания. Скопируйте этот файл в тот же

- каталог с другим именем. Перешлите оба файла в каталог DGTU\_2. В каталог DGTU\_1 создайте файл с описанием команд ls, rm, cp. Установите каталогу 13 права 552. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог 13.
8. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет frs. Каково назначение пакета? Создайте на диске каталог DONETSK. В нем создайте каталог DON, а в каталоге DON — каталог DOM. В последнем создайте текст с вашим вариантом задания, перенесите его в каталог DON. Установите файлу права 543, создайте в каталоге DONETSK файл с номером вашего телефона. Объедините оба файла. Установите каталогу DONETSK права 447. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог DONETSK.
  9. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет winefish. Каково назначение пакета? Создайте на диске каталог TEXT. В этом каталоге создайте каталоги TEXT\_1 и TEXT\_2. В каталоге TEXT\_1 создайте файл abc.doc, содержащий текст вашего варианта задания и файл def.dat, содержащий любую информацию. Перенесите оба файла в каталог TEXT\_2, изменив расширение на .txt. Скопируйте файл abc.txt в каталог TEXT\_1, а файл def.txt в каталог TEXT. Установите каталогу TEXT права 444. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог TEXT.
  10. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет usk. Каково назначение пакета? Создайте на диске каталог DPI. В нем создайте два каталога GR\_1 и GR\_2. В каталоге GR\_1 создайте файл, с расширением .doc, содержащий текст вашего варианта задания. Скопируйте этот файл, но с другим именем. Установите обоим файлам права 333. Перенесите оба файла в каталог GR\_2, изменив расширение на .txt. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите файл DPI.
  11. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет ostave. Каково назначение пакета? Создайте каталог DGTU. В каталоге DGTU создайте каталоги STUD\_1 и STUD\_2. В каталоге STUD\_2 создайте подкаталог с любым именем. Создайте в нем файл с описанием команды info и файл с описанием команд cp, mv. В каталоге STUD\_2 создайте файл содержащий текст вашего варианта задания. Установите ему права 411. Перенесите этот файл в каталог STUD\_1, изменив ему имя. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог DGTU.
  12. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет shutter. Каково назначение пакета? Создайте на каталог с вашим именем. В нем создайте подкаталоги KAT\_1 и KAT\_2. В каталоге KAT\_2 создайте файл с описанием команды man, измените ему имя на man\_2.txt. В каталоге KAT\_1 создайте файл, содержащий текст вашего варианта задания. Установите созданным Вам файлам права 300. Перенесите файлы из каталогов KAT\_1 и KAT\_2 в каталог с вашим именем. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог с вашим именем.
  13. Установите пакеты полной русификации man. Создайте на диске каталог PRIMER. Пользуясь командами терминала установите пакет lazarus. Каково назначение пакета? Создайте в этом же каталоге файл с именем abc\_1.txt содержащий текст вашего варианта задания и файл abc\_2.txt, содержащий любую информацию. Перенесите файлы abc\_1.txt и abc\_2.txt в заранее созданный каталог PRIM (подкаталог каталога

PRIMER), изменив расширение на .doc. Установите каталогу PRIMER и его содержимому права 411. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог PRIMER.

14. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет xmaxima. Каково назначение пакета? Создайте на диске каталог PROG. В каталоге PROG создайте каталог PRO\_1, а в нем подкаталог PRO\_2. В каталоге PRO\_2 создайте файлы с описанием команд mv, ls, info и man. Установите им права 444. В каталоге PRO\_1 создайте файл, содержащий текст вашего варианта задания. Скопируйте его в тот же каталог с другим именем. Все файлы из каталогов PRO\_1 и PRO\_2 перенесите в каталог PROGR. Установите каталогам PROGR, PRO\_1 и PRO\_2 права 432. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог PROGR.
15. Установите пакеты полной русификации man. Пользуясь командами терминала установите пакет vlc. Каково назначение пакета? Создайте на диске каталог с вашим именем. Внутри создайте подкаталоги VAR\_1 и VAR\_2. В каталоге VAR\_1 создайте файл, содержащий текст вашего варианта задания. В этом же каталоге сделайте четыре копии вашего файла с разными именами и расширением .txt. Установите каталогам VAR\_1 и VAR\_2 права 321. Перенесите все файлы из каталога VAR\_1 в каталог VAR\_2, изменив расширение на .dat. Продемонстрируйте результаты преподавателю. Удалите каталог с вашим именем.

### **Лабораторная работа № 3. Протокол ssh**

Настройте между двумя ПК ssh соединение (порт 22222). Способ защиты – пара ключей ssh. На удалённом ПК просмотрите содержимое каталога. Какие каталоги доступны? На удалённом ПК создайте каталог, в котором создайте файл с полным описанием команды scp. Попробуйте запустить удалённое консольное приложение. На удалённом ПК запустите приложение geany, попробуйте поработать с приложением. Осуществите копирование файлов между компьютерами. Скопируйте каталог между компьютерами по защищённому соединению. Архивацию и разархивацию каталога осуществите налету. Кратко опишите возможности настройки ssh соединения и возможности по передаче данных. Проиллюстрируйте примерами.

### **Лабораторная работа №4. FTP-сервер**

В рамках локальной вычислительной сети создайте анонимный и авторизованный FTP-сервер.

Анонимный FTP сервер. Поместите на сервер все необходимые для учебного процесса документы и программы в текущем учебном семестре. Проверьте доступность FTP-сервера со всех компьютеров сети.

Авторизованный FTP-сервер. Создайте учётные записи для входа на сервер всех студентов группы. Студентам с нечётными номерами откройте доступ в режиме чтения к своим каталогам. Студентам с чётными номерами откройте полный доступ. Поместите необходимую для каждого студента информацию в свой каталог.

Проверьте работоспособность FTP-сервера.

В качестве отчёта напишите инструкцию по созданию и настройке локального FTP-сервера.

### **Лабораторная работа № 5. Работа с программой Samba**

На одном из компьютеров в локальной сети создайте локальный каталог с документами и программами, необходимыми для обучения в данном семестре. Используя программу Samba откройте анонимный доступ к этому каталогу на нескольких компьютерах локальной сети.

На одном из компьютеров в локальной сети создайте локальный каталог с документами и программами, необходимыми для обучения в данном семестре. Создайте учётные записи пользователей в одной группе. Откройте авторизованный доступ к каталогу для всех пользователей группы.

На одном из компьютеров в локальной сети создайте локальный каталог с документами и программами, необходимыми для обучения в данном семестре. Откройте авторизованный доступ к каталогу одному конкретному пользователю.

Кратко опишите возможности настройки и использования Samba. Проиллюстрируйте примерами.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1 Основная литература:**

1. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125737> (дата обращения: 26.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Нужнов, Е.В. Компьютерные сети : учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. - 176 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1691-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991> (08.09.2019).
3. Проскуряков, А.В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А.В. Проскуряков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 202 с. : ил. - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-9275-2792-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238> (08.09.2019).
4. Сысоев, Э.В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э.В. Сысоев, А.В. Терехов, Е.В. Бурцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 80 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1802-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414> (08.09.2019).
5. Карпов, В. Основы операционных систем : практикум / В. Карпов, К. Коньков. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429022> (08.09.2019).

### **5.2 Дополнительная**

1. Сеницын, Ю.И. Сети и системы передачи информации : учебное пособие / Ю.И. Сеницын, Е. Ряполова, Р.Р. Галимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 190 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1886-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485524> (08.09.2019).
2. Гончарук, С.В. Администрирование ОС Linux / С.В. Гончарук. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 165 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429014> (08.09.2019).

### **5.3. Периодические издания:**

1. Журнал «Информатика в школе».
2. Журнал «Информатика и образование».

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. Distrowatch.com
2. Ubuntu.com
3. Linuxmint.com
4. Debian.org
5. Basealt.ru
6. Opennet.ru

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Организация процесса самостоятельной работы (СР) по дисциплине «Операционные системы и компьютерные сети» состоит из:

- 1.1. Выбора и обоснования информационно-тематического содержания учебно-информационного ресурса;
- 1.2. Описания объема изучаемого материала и указания места в структуре изучаемого курса.
- 1.3. Указания форм организации обучаемых с применением учебно-информационного ресурса.
- 1.4. Анализа литературных источников по выбранной теме.
- 1.5. Сам процесс разработки учебно-информационного ресурса.

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

#### **8.1. Перечень информационных технологий**

Мультимедийные лекции; демонстрационные примеры программ; использование компьютера при выдаче заданий и проверке решения задач и выполнения лабораторных работ; использование веб-технологий при выполнении заданий.

#### **8.2. Перечень необходимого программного обеспечения**

1. ОС семейства Linux
2. Приложение mc
3. Сетевые консольные утилиты выбранной ОС

#### **8.3. Перечень информационных справочных систем:**

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

Электронная библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" (<https://biblioclub.ru/>)

Электронная библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.biblio-online.ru/>

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО): виртуальный сервер. Ауд. 303Н, 308Н, 505А, 507А
2.	Лабораторные занятия	Компьютерный класс с необходимым программным обеспечением, локальной сетью и выходом в Интернет для проведения лабораторных работ: ауд. 301Н, 309Н, 316Н, 320Н
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Ауд. 301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н, 320Н, 505А, 507А
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Ауд. 301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 309Н, 310Н, 312Н, 314Н, 318Н, 320Н, 505А, 507А
5.	Самостоятельная работа	Ауд. 304Н, 305Н, 307Н, 308На, 309Н, 310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н

## Рецензия

на рабочую учебную программу дисциплины  
«Операционные системы и компьютерные сети»  
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
Профиль "Математика", "Информатика"

Составитель: канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ Е.Р. Алексеев

Рецензируемая рабочая учебная программа дисциплины «Операционные системы и компьютерные сети» предназначена для бакалавров КубГУ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Рабочая программа включает в себя следующие разделы: цели и задачи изучения дисциплины, структура и содержание дисциплины, образовательные технологии, оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Достоинством рабочей программы по дисциплине «Операционные системы и компьютерные сети и» является: методически грамотное описание структуры и содержания дисциплины, подробный перечень основной и дополнительной учебной литературы, имеющейся в библиотечном фонде КубГУ, необходимой для освоения дисциплины.

Данная программа по дисциплине «Операционные системы и компьютерные сети» может быть одобрена на заседании методической комиссии по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование и рекомендована для использования в учебном процессе в КубГУ.

Рецензент

к.физ-мат.н., доцент, зав.кафедрой

функционального анализа и алгебры КубГУ \_\_\_\_\_ В.Ю. Барсукова

## Рецензия

на рабочую учебную программу дисциплины  
«Операционные системы и компьютерные сети»  
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
Профиль "Математика", "Информатика"

Составитель: канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ Е.Р. Алексеев

Рецензируемая рабочая учебная программа дисциплины «Операционные системы и компьютерные сети» предназначена для бакалавров КубГУ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Структура программы соответствует требованиям к разработке рабочей учебной программы дисциплины в КубГУ и содержит: титульный лист с реквизитами, цели и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ООП ВО, требования к результатам освоения содержания дисциплины, содержание и структуру дисциплины, образовательные технологии, оценочные средства для промежуточной аттестации, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Программа рассчитана на 40 аудиторных часов и 29.8 часов самостоятельной работы бакалавров. В ней определены примерные темы практических занятий, заданий для самостоятельной учебной деятельности бакалавров, указаны формы контроля.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает использование интерактивных технологий при изучении курса.

Программа может быть использована в учреждениях высшего профессионального образования, реализующих образовательную программу по профилю "Математика", "Информатика" по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Рецензент

Доктор экономических наук, профессор \_\_\_\_\_ Луценко Е.В.  
кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ