

Компонент ОПОП 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Системное программирование и компьютерные технологии

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.07.01

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Настройка и обслуживание компьютерных сетей

Разработчик (и):

Ляш О.И.

ФИО

зав.кафедрой

должность

канд.пед.наук,

доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ

Ляш О.И.

подпись

ФИО

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1ук-2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2 ук-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: – понятие системного администрирования; – используемые серверные операционные систем; – типовую структуру компьютерной сети; – типовые службы компьютерной сети. Уметь: – проектировать компьютерную сеть; – выбирать серверную операционную систему для решения практических задач; – настраивать сетевые службы; – проводить мониторинг компьютерной сети.
ПК-4 Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, оценивать результаты собственной работы	ИД-1пк-4 Планирует выполнение работ с учетом возможности команды ИД-2пк-4 Выполняет процедуры верификации и валидации ИД-3пк-4 Выполняет мониторинг профессиональной деятельности	Владеть: – навыками проектирования типовой компьютерной сети; – навыками выбора серверной операционной системы; – навыками установки и настройки операционной системы; – навыками установки и настройки сетевых служб; – навыками мониторинга компьютерной сети.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Задачи и цели сетевого администрирования. *Понятие системного администрирования. Основные задачи администрирования компьютерной сети. Базовые сведения о компьютерной сети: модель взаимодействия открытых систем; сетевые протоколы; стеки сетевых протоколов; маршрутизация и коммутация. Базовые инструменты диагностики компьютерной сети*

Тема 2. Серверные операционные системы. *Основные сведения об операционных системах. Базовые возможности «серверных» операционных систем различных производителей. Типовые сценарии установки и настройки операционных систем. Основы проектирования информационной сети с использованием типовых компонентов серверной операционной системы.*

Тема 3. Проектирование и администрирование компьютерной сети. *Общие вопросы проектирования компьютерной сети. Структура сети предприятия. Служба доменных*

имен. Использование службы каталогов. Служба файлов и печати. Организация резервного копирования. Мониторинг сетевых протоколов и служб. Обзор типовых сетевых сервисов различных организаций. Обзор систем управления контентом, форумов, блогов. Системы для организации обмена мгновенными сообщениями. Организация видеоконференций. Системы групповой работы.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (выбрать) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для вузов / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-6475-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147339>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гаврилова, Т. И. Компьютерные сети и телекоммуникационные системы : учебное пособие / Т. И. Гаврилова. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130695>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

4. Альпидовский, А. Д. Компьютерные системы и сети : учебное пособие / А. Д. Альпидовский. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2012. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60800>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Григоренко, В. М. Вычислительные системы и сети. Локальные компьютерные сети : учебное пособие / В. М. Григоренко. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2015. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145260>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Панеш, А. Х. Вычислительные системы и компьютерные сети : учебно-методическое пособие / А. Х. Панеш. — Майкоп : АГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Вычислительные системы и

компьютерные сети — 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-85108-328-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146133>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации*- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) *Официальный сайт операционной системы AstraLinux* – URL: <http://www.astralinux.ru/>
- 5) *Официальный сайт операционной системы Debian* – URL: <https://www.debian.org/>
- 6) *Официальный сайт операционной системы AltLinux* – URL: <https://www.basealt.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Операционная система AstraLinux*
- 2) *Операционная система Debian*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	7			
Лекции	18			18
Практические занятия				
Лабораторные работы	34			34
Самостоятельная работа	56			56
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине	108			108
/ из них в форме практической подготовки				

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачёт с оценкой	1			1
Количество рефератов	1			1
Количество эссе	1			1

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	Очная форма
1	Протокол TCP/IP, служба DNS
2	Служба каталогов
3	Служба файлов и печати
4	Сетевые протоколы и службы
5	Резервное копирование и восстановление данных
6	Управление сервером
7	Мониторинг сетевых протоколов и служб
8	Установка и настройка различных сервисов