

**Компонент ОПОП 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного
радиооборудования**
**Специализация Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте
и их информационная защита**
наименование ОПОП

Б1.О.30
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Техническая эксплуатация и обслуживание ЭВМ

Разработчик (и):

Шульженко А.Е.

ФИО

старший преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

радиотехники и связи

наименование кафедры

протокол № 8 от 06.03.2024 года

Заведующий кафедрой радиотехники и связи

Борисова Л.Ф.

ФИО

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 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) |
|---|--|---|
| <p>ОПК-3 Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>ИД-1 <small>ОПК-3</small> понимает основные принципы современных информационных технологий ИД-2 <small>ОПК-3</small> применяет навыки использования информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности ИД-3 <small>ОПК-3</small> представляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>знать: основные принципы современных информационных технологий уметь: применять информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности владеть: навыками использования информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> |
| <p>ПК-3 Способен осуществлять обнаружение, анализ и диагностику неисправностей</p> | <p>ИД-1 <small>ПК-3</small> выявляет и анализирует неисправности эксплуатируемых ЭВМ ИД-2 <small>ПК-3</small> проводит различные виды диагностики ЭВМ ИД-3 <small>ПК-3</small> осуществляет обнаружение, анализ и диагностику неисправностей</p> | <p>знать: методы определения работоспособности ЭВМ и поиска места отказа уметь: строить таблицы и алгоритмы поиска неисправности; владеть: методами определения работоспособности ЭВМ и поиска места отказа; строить таблицы и алгоритмы поиска неисправности</p> |
| <p>ПК-7 Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику неисправностей, ограничение воздействия неисправностей, устранение неисправностей оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных,</p> | <p>ИД-1 <small>ПК-7</small> выявляет и анализирует неисправности сетевого оборудования транспортных сетей ИД-2 <small>ПК-7</small> проводит различные виды диагностики сетевого оборудования транспортных сетей ИД-3 <small>ПК-7</small></p> | <p>знать: методы локализации и устранения неисправностей сетевого оборудования; ввод в эксплуатацию оборудования после восстановления уметь: проводить тестирования сетевого оборудования и ЭВМ транспортных сетей</p> |

| | | |
|---|---|---|
| измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверку функционирования после восстановления и ввода в эксплуатацию | проводит проверку на работоспособность оборудования | владеть: методами диагностирования и восстановления вычислительного процесса после ошибок |
| ПК-8 Способен осуществлять планирование новых функций и версий программного обеспечения транспортных сетей и сетей передачи данных | ИД-1 ПК-8 выявляет и анализирует неисправности эксплуатируемого радиооборудования ИД-2 ПК-8 проводит различные виды диагностики радиооборудования ИД-3 ПК-8 осуществляет планирование новых функций и версий программного обеспечения транспортных сетей и сетей передачи данных | знать: основные функциональные возможности сетевых устройств транспортных сетей передачи данных уметь: составлять требования к сетевому программному обеспечению владеть: навыками анализа информационных потоков в транспортных сетях |

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия эксплуатационного обслуживания ЭВМ. Особенности ЭВМ как объекта эксплуатационного обслуживания. Основные эксплуатационные характеристики ЭВМ.

Тема 2. Элементы теории эксплуатации ЭВМ. Модели потоков отказов, сбоев и восстановления. Модель профилактических испытаний. Имитационные модели процессов эксплуатационного обслуживания.

Тема 3. Надежность программного обеспечения. Причины отказа программного обеспечения.

Тема 4. Системотехнические аспекты эксплуатационного обслуживания ЭВМ. Комплексное централизованное обслуживание ЭВМ. Системы дистанционного обслуживания ЭВМ. Аппаратурно-программные средства обслуживания ЭВМ.

Тема 5. Защита, сохранения и восстановление информации на ЭВМ. Восстановление данных при аварийных ситуациях. Методы защиты информации от несанкционированного доступа

Тема 6. Системы диагностирования ЭВМ. Методы последовательного сканирования, эталонных состояний, диагностирование с помощью схем встроенного контроля. Сигнализация данных о состоянии ЭВМ.

Тема 7. Методы повышения эксплуатационной надежности систем электропитания ЭВМ. Защита ЭВМ от возмущений в системе электропитания. Защита ЭВМ от длительных перерывов электропитания.

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 представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме

отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС 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. Солодов, В. С. Надежность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики : учеб. пособие по дисциплине "Надежность и диагностика радиоэлектронного оборудования и средств автоматики". / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. – 134 с.

2. Солодов, В. С. Надежность транспортного радиооборудования и средств автоматики : учеб. пособие по дисциплине "Надежность и диагностика радиоэлектронного оборудования и средств автоматики". В 2 ч. Ч. 2. Техническая диагностика радиоэлектронного оборудования и средств автоматики / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков.

- Мурманск: Изд-во МГТУ, 2009. -176 с.: ил.

3. Солодов, В. С. Надежность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики в примерах и задачах : учеб. пособие по дисциплине "Надежность и диагностика радиоэлектронного оборудования и средств автоматики". / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2013. – 232 с. :ил.

4. Солодов, В.С. Надёжность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики в примерах и задачах: учеб. пособие по дисциплине «Надёжность и диагностика радиоэлектронного оборудования и средств автоматики»/ В.С. Солодов, Н.В. Калитёнков. – М.: МОРКНИГА, 2014, - 298 с.

Дополнительная литература:

1. Калитёнков Н.В., Солодов В.С. Надёжность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики: Учебное пособие. – Москва: МОРКНИГА, 2012. – 521 с.

2. Солодов, В. С. Надежность транспортного радиооборудования и средств автоматики. Курс лекций : учеб. пособие по дисциплине "Надежность и техническая диагностика РЭО" для студентов и курсантов технических специальностей / В. С. Солодов. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2013. - 164 с.: ил.

3. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики. Курс лекций : учеб. пособие по дисциплине "Надежность и техническая диагностика РЭО" для студентов и курсантов технических специальностей / В. С. Солодов. - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015. - 176 с. : ил.

4. Солодов В. С., Калитёнков Н. В. Надёжность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.:Издательство «Лань», 2018.– 220 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

5. Солодов В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 156 с. : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Экзамен | | | | | | | | | | | | - |
| Зачет/зачет оценкой | с | | | | | | | | | | + | + |
| Курсовая работа (проект) | | | | | | | | | | | | - |
| Количество расчетно- графических работ | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Количество контрольных работ | | | | | | | | | | | | - |
| Количество рефератов | | | | | | | | | | | | - |
| Количество эссе | | - | | | | | | | | | | - |

Перечень РГР по формам обучения

| № п\п | Темы РГР |
|------------------|---|
| 1 | 2 |
| | Заочная форма |
| 1. | Тестирование ОЗУ и НЖМД ЭВМ |
| 2. | Резервное копирование данных в ЭВМ |
| 3. | Защита данных ЭВМ от несанкционированного доступа |