# Компонент ОПОП <u>25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»</u> наименование ОПОП

 $\frac{51.0.30}{_{\text{шифр дисциплины}}}$ 

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цисциплины модуля)	Техническая эксплуатация и обслуживание ЭВМ
Разработчик (и):	Утверждено на заседании кафедры РЭСиТРО
Шульженко А.Е.	наименование кафедры
Ст. преподавател	протокол № 1 от 01.09.2022 года
	Заведующий кафедрой _РЭСиТРО
	Л.Ф. Борисова

#### Пояснительная записка

Объем дисциплины  $\underline{4}$  з.е. **1. Результаты обучения по дисциплине (модулю)**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
	достижения	по дисциплине (модулю)
	компетенций	
ОПК-3	ИД-10ПК-3	знать: основные принципы
Способен представлять	Понимает основные	современных
информацию в требуемом	принципы	информационных
формате с использованием	современных	технологий
информационных,	информационных	уметь: применять
компьютерных и сетевых	технологий	информационные
технологий с учетом	ИД-2 опк-з	технологии для решения
основных требований	Использует навыки	задач профессиональной
информационной	использования	деятельности
безопасности	информационных	владеть: навыками
	технологий при	использования
	решении задач	информационных
	профессиональной	технологий при решении
	деятельности	задач профессиональной
		деятельности
ПК-3	ИД-1пк-3	знать: методы определения
Способен осуществлять	Выявляет	работоспособности ЭВМ
обнаружение, анализ	и анализирует	и поиска места отказа
и диагностику	неисправности	уметь: строить
неисправностей	эксплуатируемых	таблицы и алгоритмы поиска
	ЭВМ	неисправности;
	ИД-2 пк-3	владеть: методами
	Проводит различные	определения
	виды диагностики	работоспособности ЭВМ
	ЭВМ	и поиска места отказа;
		строить таблицы и
		алгоритмы поиска
		неисправности
ПК-7 Способен	ИД-1 пк7	знать: методы локализации
осуществлять	Выявляет	и устранения неисправностей
локализацию, анализ,	и анализирует	сетевого оборудования; ввод
диагностику	неисправности	в эксплуатацию
неисправностей,	сетевого	оборудования после
ограничение воздействия	оборудования	восстановления
неисправностей,	транспортных сетей	уметь: проводить
устранение неисправностей	ИД-2 пк-7	тестирования сетевого
оборудования	Проводит различные	оборудования и ЭВМ
транспортных сетей	виды диагностики	транспортных сетей
и сетей передачи данных,	сетевого	владеть: методами
измерительные и	оборудования	диагностирования и
настроечные работы на	транспортных сетей	восстановления
кабельной сети, проверку	ИД-3 пк-7	вычислительного процесса
функционирования после	Проводит проверку	после ошибок

восстановления и ввода	на работоспособность	
в эксплуатацию	оборудования	
ПК-8	ИД-1 пк-8	знать: основные
Способен осуществлять	Выявляет	функциональные
планирование новых	и анализирует	возможности сетевых
функций и версий	неисправности	устройств транспортных
программного обеспечения	эксплуатируемого	сетей передачи данных
транспортных сетей	радиооборудования	уметь: составлять
и сетей передачи данных	ИД-2 пк-8	требования к сетевому
	Проводит различные	программному обеспечению
	виды диагностики	владеть: навыками анализа
	радиооборудования	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 МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ 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: Издво 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).

#### 6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»\_- URL: http://window.edu.ru
- 7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
  - 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007

#### 8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 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 специалитета 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 МГТУ;
  - лабораторию <u>505В</u>

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
Вид учебной	Очная				Очно-заочная				Заочная			
деятельности	Семестр		Всего	Семестр			Всего	Семестр/Курс			Всего часов	
				часов				часов	8	9		
Лекции									6			6
Практические занятия												
Лабораторные работы										6		6
Самостоятельная работа									66	62		128
Подготовка к промежуточной аттестации										4		4
Всего часов по дисциплине / из них в форме												144
практической подготовки												12

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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

\_\_\_\_\_

## Перечень лабораторных работ по формам обучения

<b>№</b> п\п	Темы лабораторных работ			
1	2			
	Заочная форма			
1.	Тестирование ОЗУ и НЖМД ЭВМ			
2.	Резервное копирование данных в ЭВМ			
3.	Защита данных ЭВМ от несанкционированного доступа			